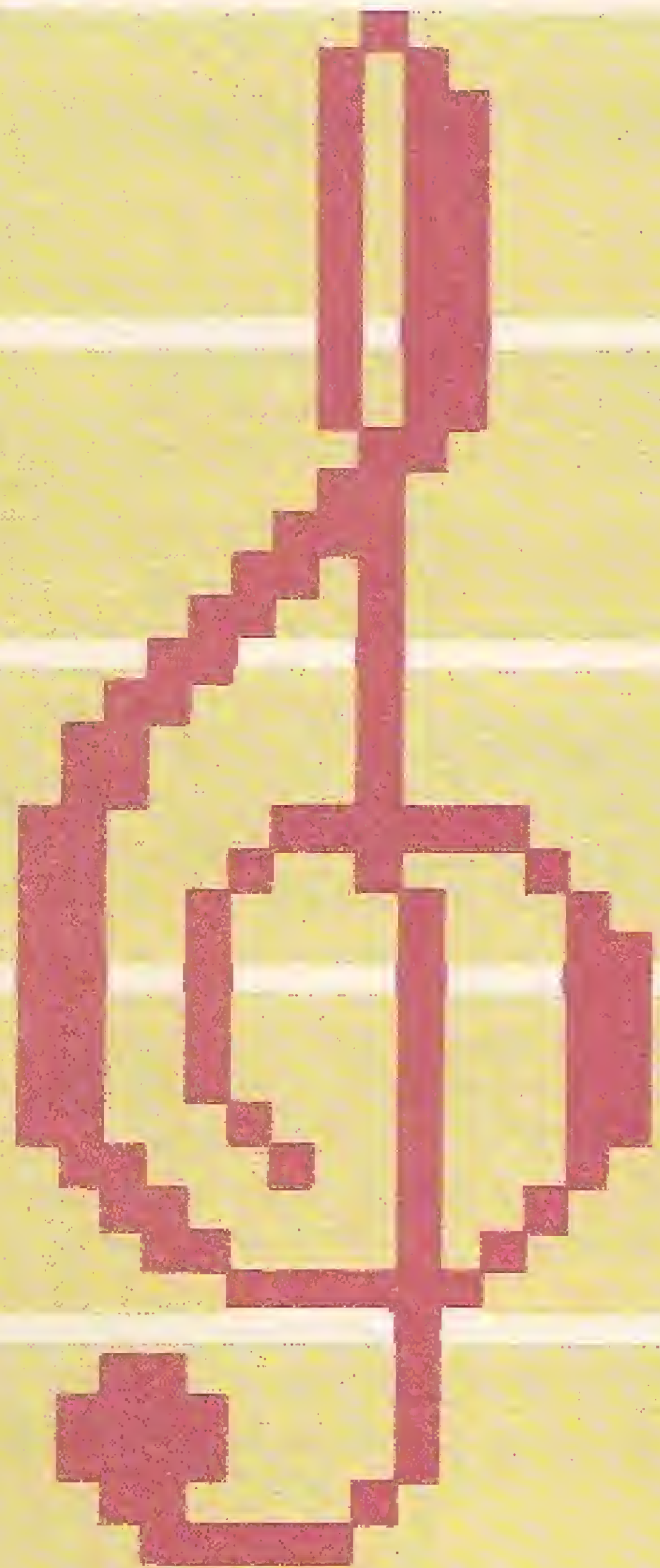


**COMANDANDO  
O DRIVE:**  
Os movimentos do  
cabecote

ANO VIII — Nº 80 — Cz\$ 800,00

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES



3

**MÚSICA**

**NO**

2

**COMPUTADOR**

**PROCESSAMENTO DE TEXTOS**

**A visão dos profissionais  
da palavra**

**O que esperar dos  
editores atuais**

EDITORA:

LUIZ F. MORAES

EQUIPE DE PRODUÇÃO:

RENATO DEGIOVANI  
CLAUDIO COSTA

PRODUÇÃO EDITORIAL:

A.T.I. EDITORA LTDA



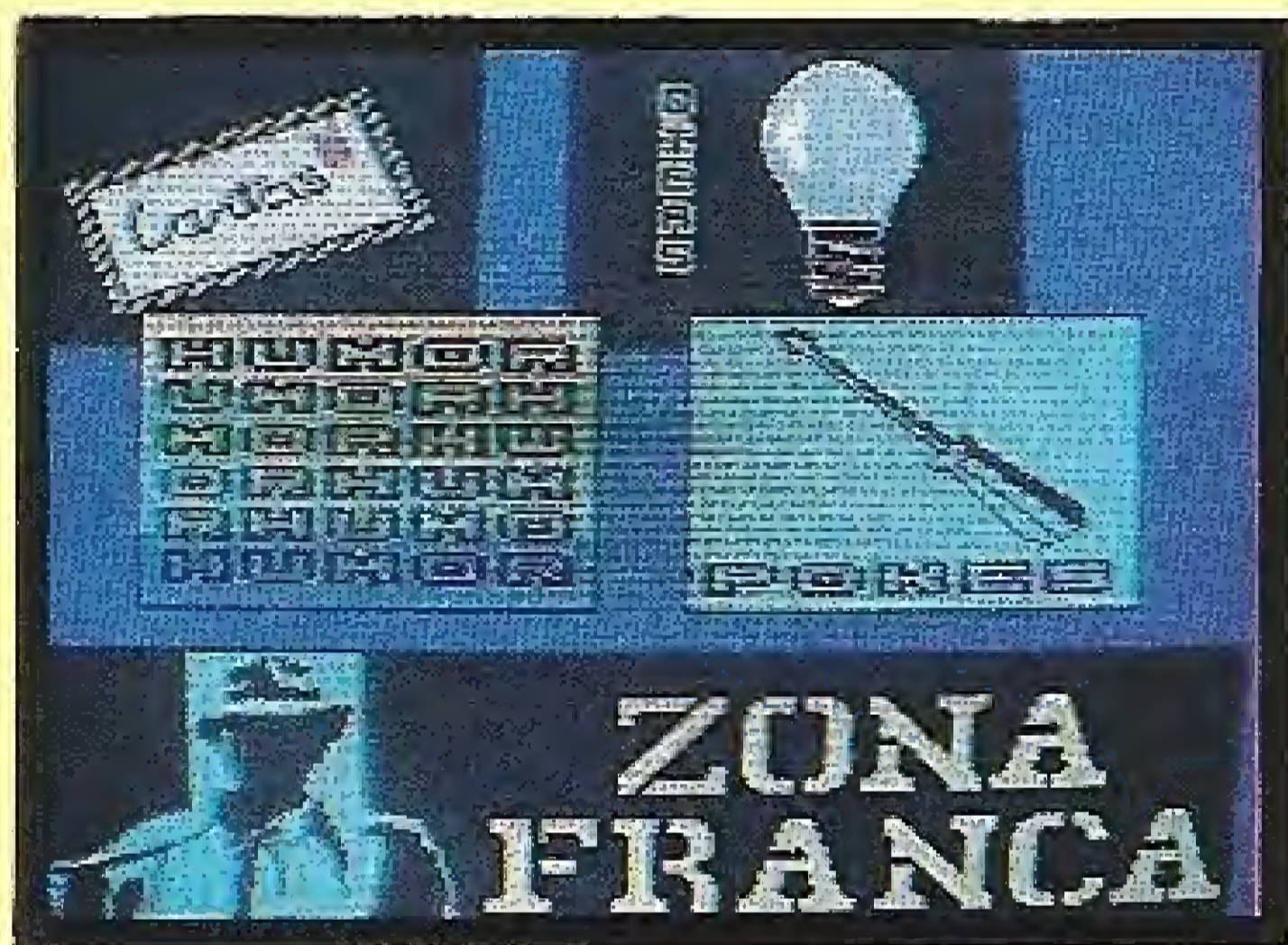
DIGITAL

BOOK

APOIO

Micro  
Sistemas

A partir de agora o seu micro ficará muito mais "inteligente".



Acabou aquela estória de micro só para joguinhos, ou computador videogamezado. Com o Digital BOOK o seu computador MSX vai realmente lhe ensinar alguma coisa. Ensinar o que é e como fazer informática, mostrando detalhadamente como funciona um programa e o próprio microcomputador.

O Digital BOOK é a primeira iniciativa técnico-editorial séria na área de informações usando, como veículo, o próprio micro. Para isto foi projetado um sistema de suporte exclusivo em disco. É o sistema de montagem e animação PRO KIT.

Mas o Digital BOOK é muito mais do que um livro digital. Ele contém uma série de inovações editoriais só possíveis graças ao uso do computador como veículo de difusão de informações: a mídia digital. Tais recursos permitem criar um produto usando técnicas de didática, de programação e de narrativa audiovisual, contando também com o apoio de simulações em animação gráfica.

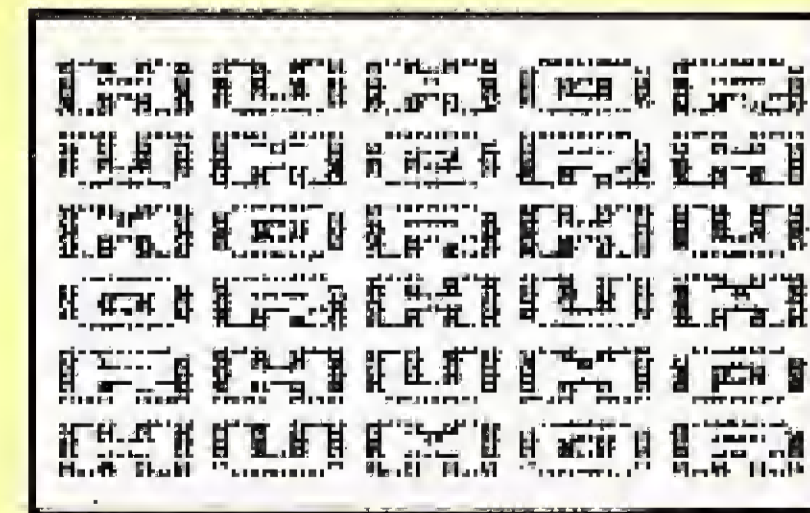
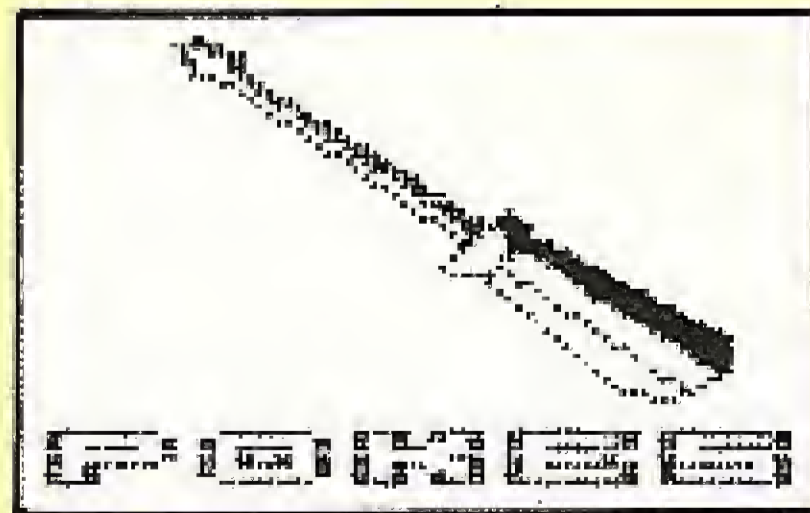
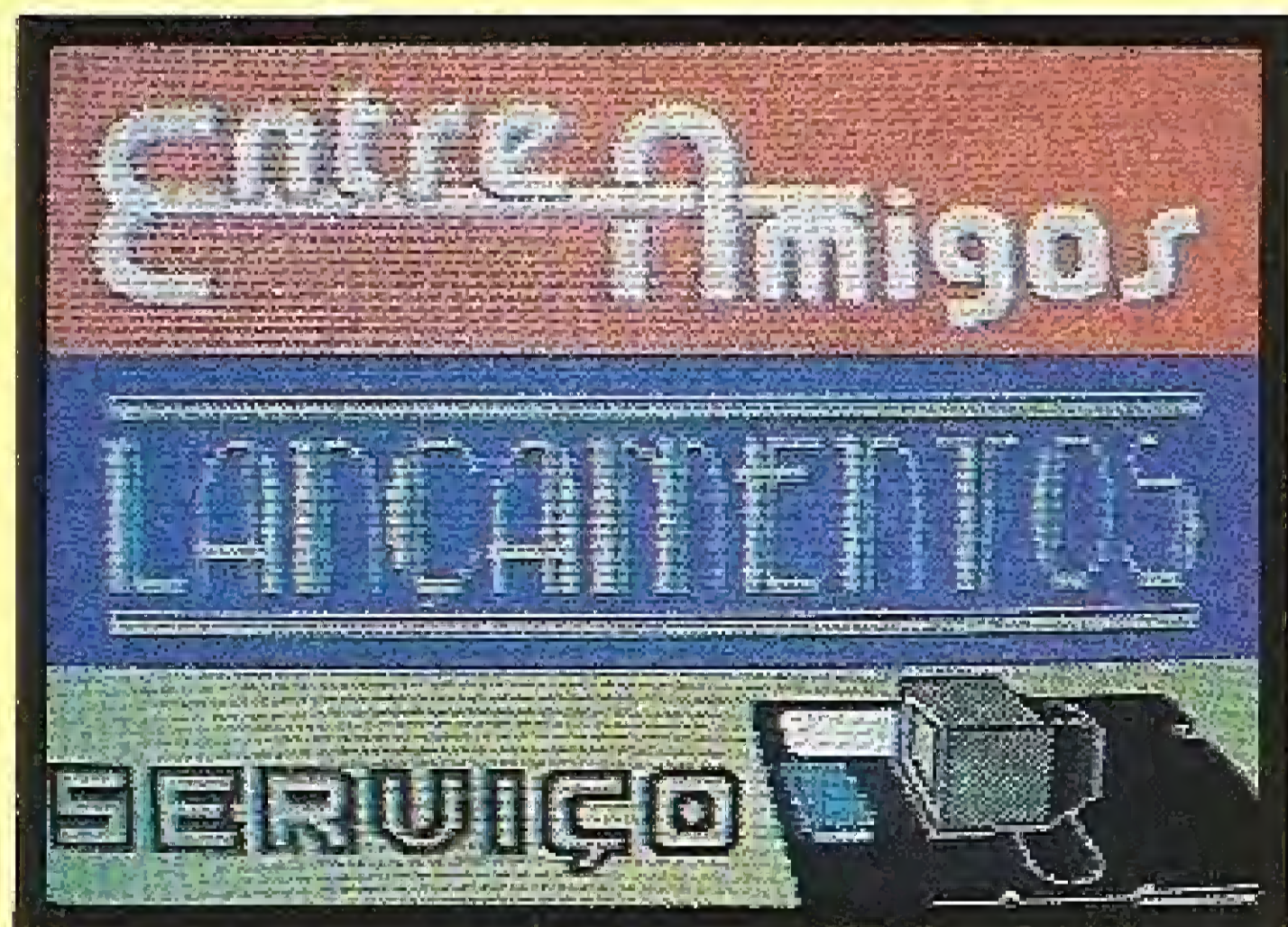
Veja só o que preparamos para o número um:

**Animação gráfica** — Você vai conhecer o que é e como são feitas as animações gráficas no computador, com exemplos detalhados, num artigo de Renato Degiovani. Tudo isto usando a própria animação;

**Adventures** — Num artigo assinado por Luiz Moraes, você irá penetrar no Mundo dos Adventures de uma forma inédita. Além disto, reservamos para você um brinde especial;

**Zona franca** — Nesta parte do Digital BOOK quem manda é o usuário de MSX. Você irá descobrir coisas ainda não pensadas sobre o seu micro.

E isto não é tudo, mas deixaremos para os usuários do Digital BOOK o sabor da descoberta.



\*\* O Digital BOOK é compatível com o padrão Microsol de interface de drive (Microsol, Expand, TPX, Laser)

Lançamento ATI Editora, apoio editorial MICRO SISTEMAS.

## Ao Leitor

*A permanente busca por conhecimentos técnicos é uma das mais importantes atividades na informática. No entanto, não é só a programação que conta pontos no domínio do computador. É preciso também compreender o que está à sua volta e, por que não, conhecer um pouco de história.*

*Nesta edição publicamos a primeira parte de um importante trabalho, sobre música e computador, realizado por Sylvio Messias Moraes, especialmente para a MICRO SISTEMAS.*

*Tal trabalho, inédito no Brasil não só quanto à abordagem mas também quanto ao conteúdo, irá levar o leitor numa viagem pelo mundo da música digital. A partir desta iniciativa, ficará muito mais fácil compreender o papel da informática neste segmento, e como se processa a criação e o uso dos modernos sintetizadores de sons.*

*Outro tema que sempre está em pauta é o uso dos processadores de texto. Nesta edição trazemos a visão dada por profissionais da palavra e o que eles acham do uso do computador na criação literária.*

*Renato Degiovani*

**DIRETOR TÉCNICO:**

Renato Degiovani

**PRODUÇÃO EDITORIAL:**

Luiz F. Moraes, Cláudio Costa, Soraya Sayão e Adriana Barros (estagiárias)

**COLABORADORES:**

Antônio Costa Pereira, Cláudio de Freitas B. Bittencourt, Roberto Quito de Sant'Anna, Giangiacomo Ponzio Neto, Mary Lou Rebelo, José Eduardo Neves.

**DIAGRAMAÇÃO:**

Wellington Silveira.

**ARTE FINAL:**

Paulo Roberto Tartarini

**REVISÃO:**

Myriam Salusse Lussac

**ADMINISTRAÇÃO:**

Tércio Galvão

**PUBLICIDADE:****São Paulo:**Lúcia Silene da Silva  
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389**Rio de Janeiro:**Georgina de Oliveira  
Tel: (021) 262-6306**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:**

Tânia Mayra

**Nordeste:**Márcio Augusto das Neves Viana  
Rua Aurora, 295 - sala 1510  
CEP 50030 - Recife  
Tel: (031) 334-6076**COMPOSIÇÃO:**

Studio Alfa, Art-Line e Foto Arte

**FOTOLITOS:**

Juracy Freire, GL Studio Gráfico

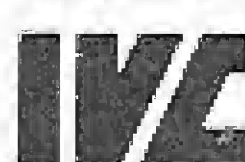
**IMPRESSÃO:**

Gráfica Editora Lord S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:**Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.  
Tel: (021) 268-9112**ASSINATURAS:**

No país: um ano - Cr\$ 8.000,00

Filiado ao



Instituto Verificador de Circulação

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.



MICRO SISTEMAS é uma publicação da ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**

Luiz F. O. Franceschini - R.P. 15877

**Endereços:**Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20030 - Tel: (021) 262-6306  
Rua Oliveira Dias 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tel: (011) 887-7758 e 887-3389

## Neste Número:

BYTES .....	4
APLICAÇÕES COMERCIAIS - João Krish Jr.....	6
MÚSICA NO COMPUTADOR - Sylvio Messias Moraes .....	8
PRONTO DOS - Análise de Renato Degiovani.....	16
COMANDANDO O DISK DRIVER (II) - Renato Degiovani.....	18
GERADORES DE APLICAÇÕES - Cláudio Victor Nasajon .....	20
O PROCESSAMENTO DE TEXTOS - Renato Degiovani e José E. Neves ..	22
OS PROFISSIONAIS DA PALAVRA - Luiz F. Moraes e Soraya Sayão .....	30
ADVENTURES: UMA VISÃO GLOBAL - Renato Degiovani .....	48
MS CONVIDA: O DESLUMBRE TECNOLÓGICO - Fernando Néry.....	50

## Clube do Leitor:

CARTAS .....	33
EXCALIBUR - Alberto Tavares Fernandes .....	36
RELOCADOR - Marcos Saito .....	39
AUTO - Daniel Gerk A. Quadros.....	40
COPYMAX - Max Júnior Cikoski.....	43
SCREEN LOAD - Carlos Alexandre S. Cardoso.....	44
DICAS .....	46

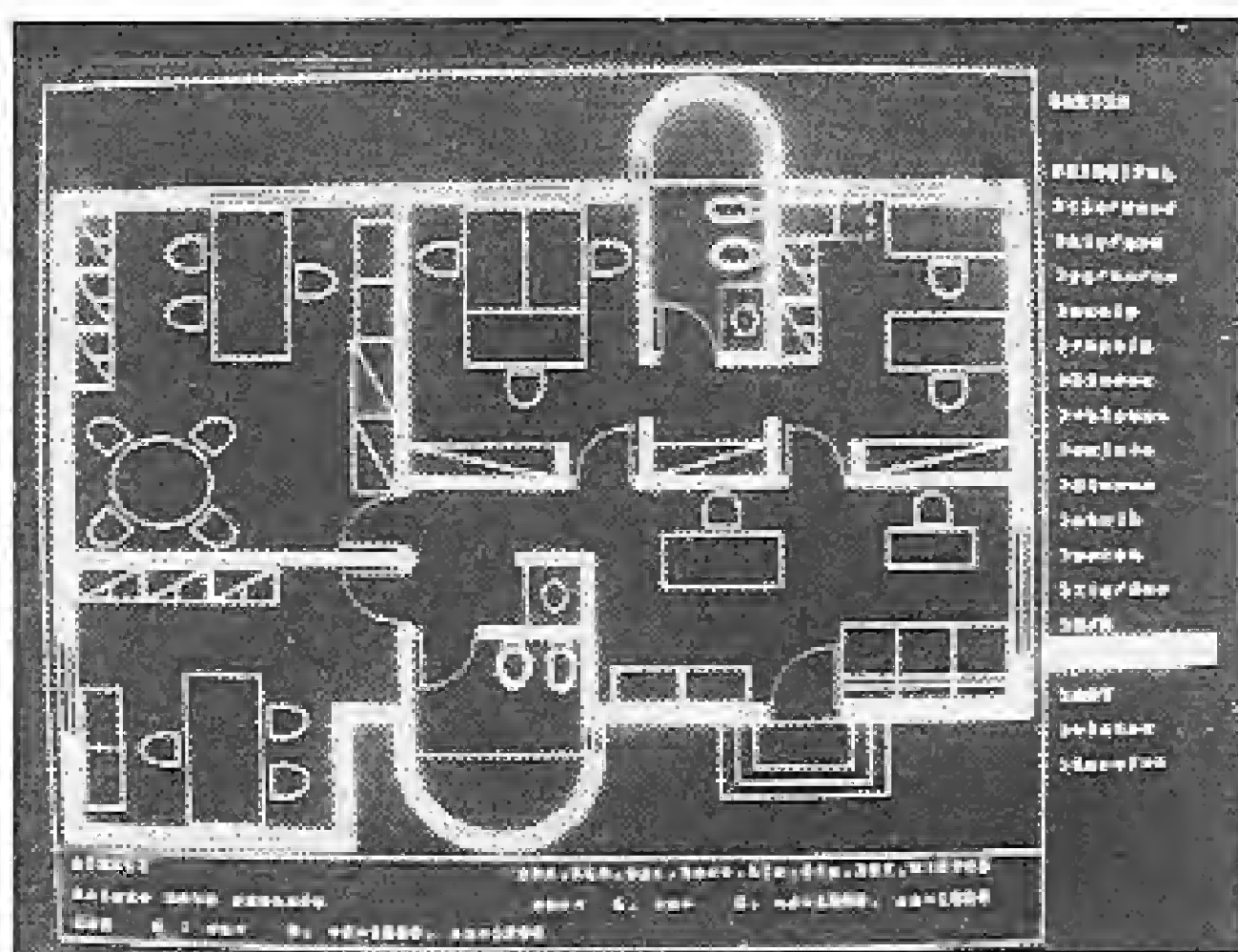
CAPA: ATI PRODUÇÃO

## Mais de 4 mil máquinas vendidas

A Microtec Sistemas S/A, encerrou o primeiro semestre desse ano com 4.900 máquinas vendidas, chegando a um parque instalado de 25 mil microcomputadores no mercado. A Microtec apresentou nos últimos meses um crescimento de 19,9% nas vendas, comparado a igual período de 87. O microcomputador MAT 286 já representa 15% desse faturamento e calcula-se que deva atingir 20% até o terceiro trimestre e 25% de participação até o final deste ano.

A estrutura do canal de distribuição da Microtec é responsável pelos resultados obtidos, além do suporte no pós-venda, que vem sendo outro fator diferencial na escolha da marca por parte das empresas usuárias, acredita Vittorio Danesi, gerente geral de vendas e marketing da Microtec.

Danesi, para exemplificar a penetração regional da distribuição, aponta para o interior de São Paulo, responsável por 10% das vendas, e as regiões Nordeste e Sul do país, que já se equiparam com cerca de 6% de participação.



## Versão 2.0 do CADTEC

A Itautec está lançando um editor gráfico de uso geral, compatível com qualquer micro padrão PC do mercado: a versão 2.0 do Cadtec.

O Cadtec possui funções como dimensionamento automático apurado, curvas mais desenvolvidas e cálculos de áreas e de perímetros irregulares, que não se encontram em muitos sistemas conhecidos no mercado. Os usuários do sistema, em contato com a equipe de desenvolvimento, foram responsáveis por grande parte das novidades da versão 2.0.

A nova versão apresenta vantagens como criação de desenhos de tamanho ilimitado, já que os níveis de desenho foram ampliados de 64 para 256. Também foram integrados ao Cadtec alguns elementos utilizados na área de mecânica como elipse e arco de elipse, cuja função de dimensionamento foi expandida, permitindo a utilização de tolerância (inferior e superior) além do dimensionamento seqüencial e acumulado. Três tipos de curvas (duas *spline* e um *bezier*) foram acrescentadas com limite máximo de 120 pontos.

Para facilitar ainda mais a vida do usuário, a versão 2.0 permite a reconfiguração do menu, possibilitando que os comandos mais

utilizados sejam agrupados em uma estrutura mais prática, de acordo com a aplicação. Foram criadas 8 fontes diferentes de texto, permitindo a escolha de tipos de letras (simples, simplex, romano, duplex romano, complex, script, gótico inglês, triplex romano e helvético). Foi também implementado um editor de fontes, que permite que o próprio usuário crie os tipos de letras que desejar.

## Novo gerenciador de bancos de dados

A Konsulte Ltda acaba de lançar no mercado o DATOR/2, o mais novo gerenciador de banco de dados nacional. O investimento envolveu cerca de 1,2 milhões de dólares durante um período de dois anos.

O DATOR/2 traz algumas inovações como a capacidade para arquivar e reproduzir imagens geradas por softwares gráficos ou scanners, condições para buscar informações em um arquivo, baseado em equivalência fonética; geração de até seis tipos de gráficos, além de geração e manipulação no vídeo de até 99 janelas totalmente independentes, permitindo ao usuário visualizar na mesma tela classes diferentes de informações separadas em quadros.

Segundo Peter Ferenc Karady, diretor da Konsulte, o Dator/2 é o único gerenciador de bancos de dados lançado no mercado brasileiro capaz de aceitar imagens digitalizadas e de fazer gráficos diretamente na tela. Ainda segundo Karady, quando houver no Brasil equipamentos mais sofisticados, como scanners, o Dator/2 poderá então ser utilizado na plenitude de sua capacidade, possibilitando, por exemplo, que o cadastro de empregados de uma empresa possa receber as fotografias de seus funcionários.

Para facilitar o uso do Dator/2, a Konsulte manteve total compatibilidade entre seu produto e a linguagem dBase III, tanto a nível de comando, como de arquivos de dados em índices. A equipe procurou evitar que o usuário potencial seja obrigado a aprender uma nova linguagem ou efetuar a conversão de todos os seus arquivos para um novo formato.

## Credicard com Telefones Azuis da BMK

A Credicard acaba de fechar um contrato com a BMK Indústria Eletrônica, coligada ao BCN para a aquisição de 2.400 unidades do "Telefone Azul" que serão utilizadas na operação dos novos cartões de crédito com tarja magnética lançados pela empresa.

O "Telefone Azul" é um terminal de dados que permite aos estabelecimentos comerciais fazer consultas sobre cheques e cartões de crédito em apenas 20 segundos, sem causar qualquer constrangimento ao cliente.

Para uma empresa como a Credicard, a automatização completa de todos os seus terminais instalados e a implantação dos cartões de crédito com tarja magnética contribuem decisivamente para tornar mais rápidas as operações de venda em momentos de pico como o Natal, além de não precisar mais da autorização para compra, assinatura de protocolos e elaboração de comprovantes.



## Itautec produzirá 200 PCs 386 por mês

A Itautec está iniciando a comercialização de seu novo microcomputador, o PC 386, com uma previsão de produção de 200 máquinas por mês até o final do ano. O projeto totalmente nacional, incorpora o microprocessador 80386, de 32 bits, última tendência no mercado internacional. A empresa investiu recursos da ordem de 1,5 milhões de dólares no desenvolvimento do PC 386.

Uma das vantagens do novo microcomputador é a sua maior capacidade de armazenamento e alta velocidade de processamento (três a quatro vezes superior a sistemas baseados no processador 80286), é especialmente indicado para aplicações específicas, tais como servidor de rede local, sistemas multiusuários e estações gráficas.

O PC 386 vem equipado com 2Mb de memória, unidade de disco flexível de 1,2 Mb e 360 kb (ambos fabricados pela Itautec), unidade de disco rígido (winchester) de 40 Mb e monitor de vídeo padrão EGA, empregando simultaneamente 16 cores sobre uma gama de 64. O microcomputador PC 386 da Itautec pode ainda evoluir, atingindo até 8 Mb de memória e duas unidades winchester de 190 Mb. O teclado do novo micro é o mesmo de toda linha PC da Itautec, com 99 teclas padrão PC mais os caracteres exclusivos da língua portuguesa.

Na compra da máquina o usuário recebe o sistema operacional Sisne Plus, o processador de textos Redator e a planilha de cálculos Calctec.

## Novas vinhetas para o Show do Esporte

A Imarés Desenvolvimento e Projetos Especiais, que atua na área de computação gráfica, foi especialmente incumbida de elaborar vinhetas com base nas técnicas *frame by fra-*

me para as corridas da Fórmula Indy, tênis, boxe, golfe, basquete e o futebol, totalizando um pacote de seis vinhetas com duração máxima de cinco segundos cada.

A técnica utiliza o quadro-a-quadro com alta resolução e permite uma variação de 32 mil cores simultâneas. Cada vinheta corresponde a um total de 150 quadros, sendo que a tomada real sobre uma sacada de tênis, por exemplo, equivale no vídeo a 74 frames.

Com o auxílio do computador a imagem que aparece na tela do vídeo reproduzirá, por exemplo, a bola que entra dentro do gol, quando o programa anuncia uma partida de futebol. O mesmo se aplica a uma bola arremessada em direção à cesta, identificando um jogo de basquete, sem falar na simulação de uma luta de boxe.

## A nova surpresa da Ecodata

Um telex totalmente eletrônico, o EL 5600, é o novo lançamento da Ecodata. O novo aparelho possui um cartucho de 16Kb, além de memória local de 28 Kb equivalente a 32 páginas.

As inovações da EL 5600 não se aplicam somente ao conceito do telex, mas sim à idéia de um *Work Station* (Central de Trabalho) completo, tendo as vantagens do telex dedicado, como também ao interface entre sistemas de computação de grande porte, micros, impressoras e telefones com modems, todos funcionando como se fossem ramais internos.

A EL 5600 possui várias vantagens: racionaliza as mensagens enviadas pelo operador de alto tráfego, pois possui tabulação; faz distribuição de texto sem separação silábica; faz inclusão e exclusão de letras, palavras ou frases, sem necessidade de datilografar todo o texto novamente e faz até 60 transmissões, automaticamente, podendo assim utilizar horários de baixo tráfego ou liberar o operador para preparar novas mensagens.

Além disso, há a opção de outras pessoas prepararem mensagens no seu próprio micro e posteriormente transmitir para a EL 5600 que em seguida envia a mensagem sem que o operador do telex necessite redigitá-la.

## Gerência de hotéis de 3 estrelas

A Suyaki Jin Informática está lançando o primeiro programa completo para hotéis-restaurante de pequeno e médio porte, o Spacon. O programa foi desenvolvido em cooperação com a rede Tucanotel, construtora e promotora de um projeto padrão de hotéis de 45 a 60 apartamentos, planejado para ser gerenciado inteiramente por computadores.

O Spacon possui várias vantagens como o fechamento da contabilidade no último dia do mês, em 3 moedas (cruzado, OTN e dólar) o que, considerando a instabilidade monetária, é uma grande vantagem. Todos os dados contábeis e gerenciais anteriores (de até 1 ano atrás), são calculados em cruzados do dia.

Para o restaurante, ele dá diariamente as vendas por prato e garçon, o consumo de ingredientes por prato e o seu custo. Faz os

estoques, prepara pedidos e dá a previsão de despesas. O Spacon faz também, a folha de pagamento, relatórios legais, controle bancário, contas a pagar e a receber e até o antigo livro da polícia.

A Suyaki Jin Informática está alugando o Spacon, por 40 OTN mensais. O cliente fica com direito de receber, sem custo adicional, as inovações que forem sendo introduzidas, o que o manterá sempre em dia com as novidades. Isso também permite ao hoteleiro, que investiu em um programa incompleto, ter um programa completo, sem precisar fazer novos investimentos.

Daqui a alguns meses, a Suyaki Jin Informática vai lançar o Spacon II, um programa para redes hoteleiras. Com ele todos os dados poderão ser transmitidos por telefone para a sede permitindo à diretoria um controle mais intenso da empresa. O Spacon II, agilizará o *check out*, na medida em que o cliente poderá consultar sua conta pela televisão, instalada no quarto, solicitando por telefone que o computador feche a mesma, encontrando-a pronta quando descer.

## Novo soft de apoio à programação

A Microbase Informática está lançando o MB-Tree, uma ferramenta de produtividade para profissionais ou empresas de computação e desenvolvimento.

O MB-Tree é o primeiro software nacional que promove um método de acesso a arquivos diminuindo o tempo gasto por profissionais e Software-Houses no desenvolvimento de novos aplicativos. O produto poderá ser usado em qualquer tipo de linguagem de programação.

Comparado aos seus similares internacionais, o MB-Tree traz algumas evoluções já que facilita o acesso de dados não só de arquivos indexados mas permite, também, organizações seqüenciais ou relativas.

## Sacco Computer já tem o 386

A Sacco Computer está comercializando o novo microcomputador MAT 386 desenvolvido pela Microtec, baseado no microprocessador de 32 bits 80.386 a 16 MHz, que possibilita uma velocidade de processamento até dezessete vezes maior do que a linha XT original da IBM. O novo produto, que é totalmente compatível com a versão MAT 286 da Microtec, atenderá escritórios com sistema multitarefa ou software como Excel, IEW, Oracle e especialmente os usuários que necessitam de grande capacidade de processamento, para aplicações de CAD/CAM e em redes locais.

O MAT 386 tem memória de 640 Kb, expansível até 16 Mb e possui oito slots de expansão, sendo duas de 32 bits e duas de oito bits. Cada slot de 16 bits já é ocupado pela controladora de Winchester e um de 8 bits, pela de vídeo. Utiliza disquete de 360 Kb ou 1.2 Mb, Winchester de 20, 24, 40 e 70 Mb e fita streamer de 10 Mb. É dotado de interface serial e paralela, relógio de tempo real, sete canais de DMA, sendo três de 16 bits e quatro de oito bits, e treze canais de interrupção.

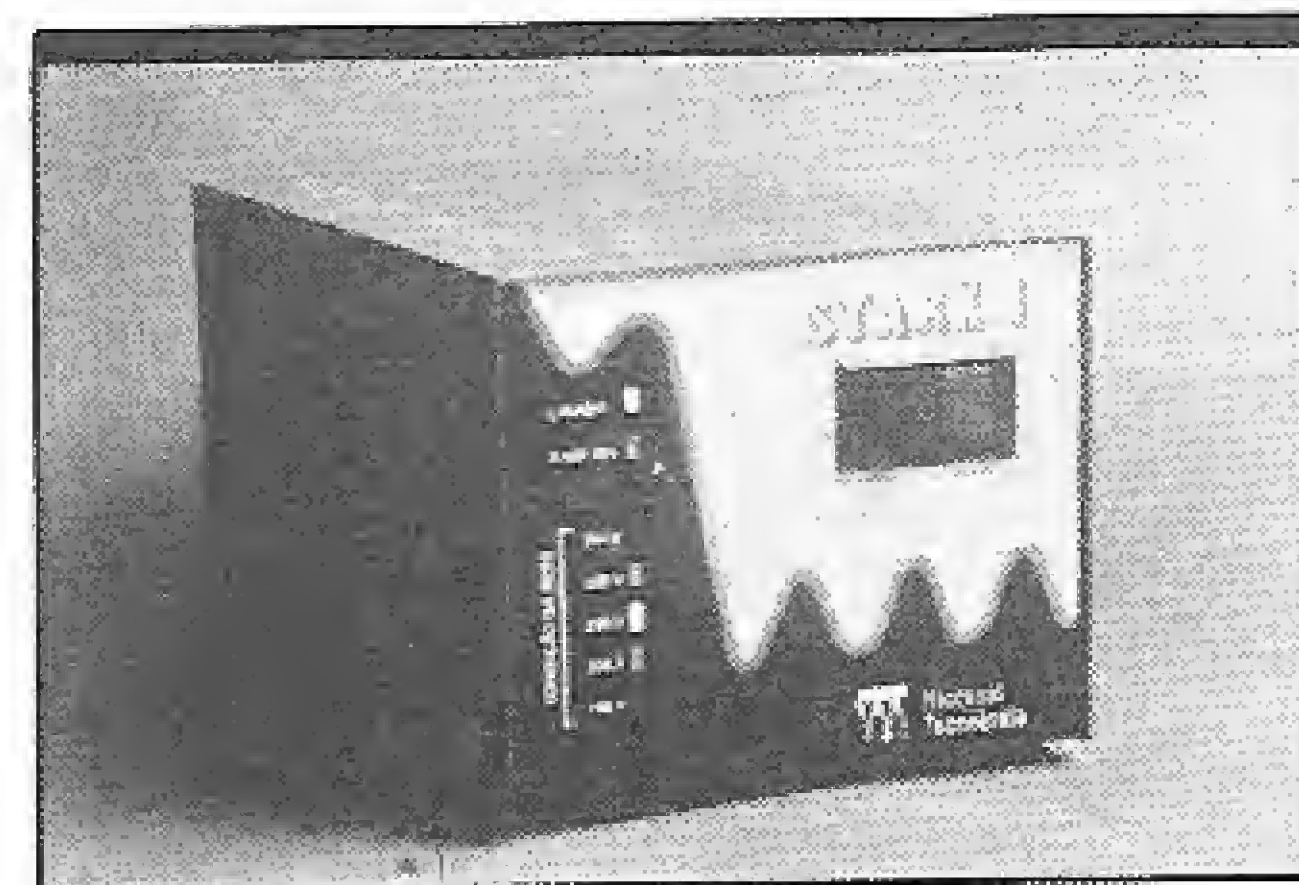
## A Central mineira de controle de trânsito

O Cotra um controlador eletrônico inteligente de semáforos, desenvolvido pela Digicon, está sendo utilizado pela Transmetro — órgão responsável pelo trânsito na região metropolitana de Belo Horizonte (MG) — que investiu 550 mil dólares na aquisição da central computadorizada. Os controladores inteligentes de tráfego serão instalados em 85 cruzamentos sinalizados na área central da cidade.

A instalação da central vai propiciar atendimento rápido às situações de emergência, sem a necessidade da ida de um técnico ao local. Além disso, a central proporcionará a programação de 100 diferentes possibilidades de tempo para a permanência de cada cor do semáforo, em lugar das 8 possibilidades oferecidas atualmente, proporcionando adequação a qualquer eventualidade de trânsito.

O projeto de Transmetro prevê a ampliação do sistema para outros 101 pontos sinalizados da área central, o que vai exigir um investimento de mais 2 milhões de dólares. Serão instalados controladores inteligentes em 174 interseções, com detectores de veículos, a um custo estimado em 880 mil OTNs, em toda a região metropolitana. A última fase consumirá 700 mil OTNs e centralizará totalmente o sistema em *on-line*.

Finalizado o projeto, Belo Horizonte será a primeira cidade do país com fluxo de tráfego transparente, tendo no sistema computadorizado o seu principal comandante.



## Stark 1 da Microsol

Já está nas lojas o novo estabilizador de tensão STARK 1, da Microsol Tecnologia que inaugura sua nova linha de condicionadores de tensão. O STARK 1 chega ao consumidor a um preço médio de 30 OTN e concorre com estabilizadores tais como BK, Guardian e S. M. S. Com potência máxima de 800 VA, o STARK 1 é capaz de alimentar a seguinte configuração: um PC/XT/AT com monitor colorido, um winchester com fita de back-up e uma impressora de 440 c.p.s (caracteres por segundo).

O STARK 1 possui no painel um voltímetro Bargraph e está sendo produzido nas versões 220 e 110 volts, trazendo uma novidade diante dos já conhecidos no mercado que é um sistema exclusivo constituído de um sensor de polaridade que informa ao usuário quando a ligação à rede está invertida, falha que não é difícil de ocorrer. Além disso a Microsol oferece um ano de garantia para o STARK 1.

# Controle de notas fiscais (II)



João Krish Jr.

**N**a edição anterior, MICRO SISTEMAS inaugurou este espaço voltado para os softwares de aplicação profissional apresentando a primeira parte do programa Controle de Notas Fiscais, que se destina a criar um cadastro de notas fiscais de compras a prazo.

Conforme o prometido, estamos publicando neste número os primeiros módulos do sistema, responsáveis pelas operações de registro das notas (REGISTRO.BAS), consulta de itens por código ou fornecedor (CONSULCO.BAS e CONSULNO.BAS) e listagem do arquivo no vídeo (LISVIDEO.BAS). Todos

estes módulos estão escritos no BASIC do Sistema 700, e a figura 1 mostra algumas adaptações a serem feitas para que o programa rode em outros equipamentos.

A conversão, como de hábito, deve ainda levar em conta as tabulações das mensagens e a existência do caracter

gráfico CHR\$ 127, que pode ser substituído ao gosto do usuário de outros micros.

Mês que vem tem mais.

João Krish Jr. é comerciante e desenvolve programas em BASIC, dBASE II e dBASE III Plus. Além de um Sistema 700, é também usuário de um CP 400 e um Hotbit.

## CONSULCO. BAS

```
1 CLEAR 200
5 GS="HHH,HHH,##"
10 REM ----- CONSULCO.BAS
20 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
$(31+C)
60 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
70 FIELD #1,6 AS DES,20 AS FOS,8 AS VDS,8 AS
UNS,8 AS UCS,6 AS VES,6 AS PAS
80 PRINT FNT$(3,16)"CONSULTA NOTAS P/CODIGO
   J.K.J"
99 PRINT CHR$(7)
100 PRINT FNT$(6,5)"QUAL O CODIGO.....?":INP
UT X
101 IF X=0 THEN 240
110 GET #1,X
130 PRINT FNT$(8,5)"REGISTRO....."
: X
140 PRINT FNT$(9,5)"DATA ENTRADA....."
: DES
150 PRINT FNT$(10,5)"FORNECEDOR/N.NOTA....."
: FOS
160 PRINT FNT$(11,5)"VALOR TOTAL NOTA....."
: PRINT USING GS;CUD(VNS)
165 PRINT FNT$(11,5)"DEVOLUCAO.....":PRINT
T USING GS;CUD(VDS)
170 PRINT FNT$(12,5)"VALOR C/DESCONTO....."
: PRINT USING GS;CUD(UCS)
180 PRINT FNT$(13,5)"VENCIMENTO....."
: VES
190 PRINT FNT$(14,5)"PAGAMENTO....."
: PAS
200 PRINT CHR$(7)
210 PRINT FNT$(17,10)"DIGITE RETURN P/CONTIN
UAR ":INPUT O
214 PRINT FNT$(11,64)"          ":PRINT
FNT$(8,28)"          ":PRINT FNT$(10,2
8)"          ":PRINT
FNT$(11,28)"          ":PRINT
FNT$(12,28)"          ":PRINT FNT$(
13,28)"          ":PRINT FNT$(
14,28)"
230 GOTO 100
240 CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.BAS"
```

```
IBM-PC
Fazer DEFNT$(L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C,28)

MSX
Fazer DEFNT$(L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C/4,28)
Trocar OPEN"R",#1,"NOME",10 por OPEN"NOME"AS#1 LEN=10
Modificar SYSTEM para CALL SYSTEM

CP 500
Fazer DEFNT$(L,C)=CHR$(28)+STRING$(L,26)+STRING$(C/2,25)
```

Figura 1

## REGISTRO.BAS

```
10 REM ----- REGISTRO.BAS --
100 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CH
R$(31+C)
110 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
120 FIELD #1,6 AS DES,20 AS FOS,8 AS VDS,8 AS
S UNS,8 AS UCS,6 AS VES,6 AS PAS
130 PRINT FNT$(3,15)"REGISTRO DAS NOTAS FISC
AIS"
156 PRINT CHR$(7)
157 PRINT FNT$(6,31)"0000"
160 PRINT FNT$(6,10)"CODIGO DE REGISTRO ":I
NPUT REG
161 IF REG <1 OR REG >32000 THEN PRINT CHR$(
7):PRINT FNT$(22,13)"MENSAGEM : ***
** ERRO ***** (CODIGO INVALIDO)
   ":FOR A = 1 TO 2000:NEXT:PRINT FNT$(
22,13)"          ":GOTO 160
160 PRINT FNT$(8,29)"000000"
170 PRINT FNT$(8,5)"DATA DE ENTRADA.....":
INPUT XS:LSET DES=XS
175 IF XS="FIN" THEN 6000
176 IF XS="" THEN PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(2
2,13)"MENSAGEM : ***** ERRO *****
** (DATA ILEGAL)          ":FOR A = 1 TO
2000:NEXT:PRINT FNT$(22,13)"          "
:GOTO 170
185 PRINT FNT$(9,29)"....."
190 PRINT FNT$(9,5)"FORNECEDOR/N.NOTA.....":
INPUT XS:LSET FOS=XS
191 IF XS="" THEN PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(2
2,13)"MENSAGEM : ***** ERRO *****
* (FORNECEDOR ILEGAL)          ":FOR A =
1 TO 2000:NEXT:PRINT FNT$(22,13)"          "
:GOTO 190
193 PRINT FNT$(10,46)"DEVOLUCAO .....":INPU
T X:LSET VDS=MKDS(X)
200 PRINT FNT$(10,5)"VALOR TOTAL NOTA.....":
INPUT X:LSET VNS=MKDS(X)
210 PRINT FNT$(11,5)"VALOR C/DESCONTO.....":
INPUT X:LSET UCS=MKDS(X)
215 PRINT FNT$(12,29)"000000"
220 PRINT FNT$(12,5)"DATA DE VENCIMENTO...":
INPUT XS:LSET VES=XS
221 IF XS="" THEN PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(2
2,13)"MENSAGEM : ***** ERRO *****
** (DATA ILEGAL)          ":FOR A = 1 TO 20
00:NEXT:PRINT FNT$(22,13)"          ":G
OTO 220
222 PRINT FNT$(13,29)"000000"
225 PRINT FNT$(13,5)"DATA DE PAGAMENTO.....":
INPUT XS:LSET PAS=XS
229 PRINT CHR$(7)
230 PRINT FNT$(15,10)"DADOS CORRETOS (S/N) "
:INPUT SS
240 IF SS<"S" THEN 160
250 PUT #1,REG
251 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
252 FOR A = 1 TO 78:PRINT CHR$(127):NEXT
259 PRINT FNT$(22,13)"MENSAGEM: "
260 PRINT FNT$(22,23)"ULTIMA NOTA GRAVADA NO
REGISTRO ":REG
265 FOR A = 1 TO 800:NEXT
270 PRINT FNT$(6,30)"          ":PRINT FNT$(8,29
)"          ":PRINT FNT$(9,29)"
          ":PRINT FNT$(10,29)"
          ":PRINT FNT$(11,29)"          ":P
RINT FNT$(12,29)"          ":PRINT FNT$(13,29)"
          ":PRINT FNT$(15,31)"          "
271 PRINT FNT$(10,55)"          "
290 PRINT CHR$(7)
300 GOTO 160
310 CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO"
6000 CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO"
```

## CONSULNO. BAS

```

10 REM-----CONSULNO.BAS
12 GS="###.###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DES,28 AS FOS,8 AS VDS,8 AS
   VNS,8 AS VCS,6 AS VES,6 AS PAS
40 DEF FNTS(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
   $(31+C)
80 PRINT FNTS(3,10)"PESQUISA NOTA P/NOHE FOR
   NECEDOR/NOTA      J.K.J"
99 PRINT CHR$(7)
100 PRINT FNTS(5,10)"QUAL O FORNECEDOR/NOTA.
   ...":INPUT X$
101 PRINT CHR$(7):PRINT FNTS(21,20)"SE NAO S
   OUBER O CODIGO DIGITE 0 NO 1 E NO UL
   TIMO":PRINT FNTS(6,45)"1.CODIGO APROXIMADO..
   .":INPUT C:IF C#0 THEN C=1
102 PRINT CHR$(7):PRINT FNTS(7,45)"ULTIMO CO
   D.APROXIMADO.":INPUT D:IF D#0 THEN
   D=1000
110 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
   AS"
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
135 PRINT FNTS(21,20)"PROCURANDO REGISTRO...
   .":REG
140 IF X$=LEFT$(FOS,LEN(X$)) THEN 230
150 NEXT REG
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"B"
180 PRINT FNTS(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
STE
190 PRINT CHR$(27)"b"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNTS(21,20)"      ":GOTO 32
0
220 GOTO 100
230 PRINT FNTS(8,5)"REGISTRO.....
   .....":REG
240 PRINT FNTS(9,5)"DATA ENTRADA.....
   .....":DES
250 PRINT FNTS(10,5)"FORNECEDOR/NOTA.....
   .....":FOS
260 PRINT FNTS(11,5)"VALOR TOTAL NOTA.....
   .....":
265 PRINT USING BS;CVD(VNS)
267 PRINT FNTS(11,50)"DEVOLUCAO.....":PRINT
   USING BS;CVD(VDS)
270 PRINT FNTS(12,5)"VALOR C/DESCONTO.....
   .....":PRINT USING BS;CVD(VCS)
280 PRINT FNTS(13,5)"VENCIMENTO.....
   .....":VES
290 PRINT FNTS(14,5)"DATA PAGAMENTO.....
   .....":PAS
300 PRINT CHR$(7)
310 PRINT FNTS(16,10)"Digite Return p/Conti
   nar ":INPUT Z
320 PRINT FNTS(5,37)"
330 GOTO 100
    
```

## LISVIDEO.BAS

```

10 REM-----LISVIDEO.BAS
15 PRINT CHR$(12)
20 GS="###.###.##"
30 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
40 FIELD #1,6 AS DES,28 AS FOS,8 AS VDS,8 AS
   VNS,8 AS VCS,6 AS VES,6 AS PAS
60 DEF FNTS(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
   $(31+C)
65 GOSUB 3000
70 FOR A = 1 TO 78
80 PRINT CHR$(127):
90 NEXT
100 PRINT FNTS(2,10)"LISTAGEM DO ARQUIVO DE
   NOTAS - VIDEO      - J.K.J"
110 FOR A = 1 TO 78:PRINT CHR$(127):NEXT
115 PRINT CHR$(7)
120 PRINT FNTS(5,5)"QUAL O PRIMEIRO ":INPUT
   C
125 PRINT CHR$(7)
130 PRINT FNTS(5,40)"QUAL O ULTIMO ":INPUT
   D
135 PRINT
140 PRINT TAB(4)"DATA ENT.      FORNECEDOR/NOT
   A      TOTAL      C/DESCONT.      VE
   NETO.      PAGTO"
141 PRINT TAB(4)"-----"
160 FOR I = C TO D
170 GET #1,I
175 IF CVD(VNS)=0 THEN 250
180 PRINT TAB(0)I;
190 PRINT TAB(7)DES;
200 PRINT TAB(14)FOS;
210 PRINT TAB(42)USING "###.###.##";CVD(VNS)
220 PRINT TAB(54)USING "###.###.##";CVD(VCS)
230 PRINT TAB(65)VES;
240 PRINT TAB(74)PAS
245 COH=COH+CVD(VNS)
246 CAH=CAH+CVD(VCS)
250 NEXT
255 PRINT TAB(40)"-----"
260 PRINT TAB(13)"TOTAL DESSES CODIGOS...CZ$
   "
270 PRINT USING "##.###.###.##";COH;CAH
271 PRINT TAB(40)"-----":
   PRINT CHR$(7):PRINT TAB(5)"Digite En
   ter p/ver Devolucoes ":INPUT Z$:PRINT:PRINT
   TAB(15)"DEVOLUCOES":PRINT
272 FOR I = C TO D:GET #1,I:IF CVD(VDS)=0 TH
   EN 275
273 PRINT TAB(2)I;PRINT TAB(9)DES;PRINT TA
   B(16)FOS;PRINT TAB(44)USING "###.##
   .##";CVD(VDS)
274 GEH=GEH+CVD(VDS)
275 NEXT
276 PRINT TAB(40)"-----"
277 PRINT TAB(17)"TOTAL DE DEVOLUCOES...CZ$
   "
278 PRINT USING "##.###.###.##";GEH:PRINT TAB
   (40)"-----":GEH=0:CAH=0:COH
   =0
279 PRINT CHR$(7)
280 PRINT:PRINT TAB(12)"Mais Consultas (S/N)
   ":INPUT A$
290 IF A$="N" THEN 400
300 PRINT CHR$(12):GOTO 65
400 CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.BAS"
3000 PRINT CHR$(12)
3005 PRINT CHR$(7)
3010 CAH=0:CEH=0:PRINT FNTS(2,15)"APENAS OS
   TOTAIS GERAIS (S/N) ":INPUT GS
3020 IF GS("S") THEN 70
3021 PRINT CHR$(7)
3022 PRINT FNTS(4,10)"QUAL O PRIMEIRO ":INP
   UT C
3023 PRINT CHR$(7):PRINT FNTS(5,10)"QUAL O U
   LTIMO ":INPUT D
3024 AX=0
3025 PRINT:PRINT TAB(7)STRINGS(60,"#")
3026 PRINT TAB(7)"#":PRINT TAB(66)"#":PRINT
   TAB(7)"#":PRINT TAB(66)"#":PRINT T
   AB(7)"#":PRINT TAB(66)"#":PRINT TAB(7)"#":
   AB(7)"#":PRINT TAB(66)"#":PRINT TAB(7)"#":
   PRINT TAB(66)"#":PRINT TAB(7)"#":PR
   INT TAB(66)"#":PRINT TAB(7)STRINGS(60,"#")
3030 FOR I = C TO D
3040 GET #1,I
3050 CAH=CAH+CVD(VNS)
3055 CEH=CEH+CVD(VDS)
3056 AX=AX+1
3058 PRINT FNTS(20,10)"SOMANDO O REGISTRO...
   .":I
3060 NEXT I
3070 PRINT CHR$(7)
3090 PRINT FNTS(8,10)"TOTAL DE NOTAS COMPUTA
   DAS.....(:AZ;)"
3100 PRINT FNTS(10,10)"TOTAL GERAL DE NOTAS
   DESSE PERIODO CZ$ "
3110 PRINT CHR$(27)"B":PRINT USING "##.###
   .###.##";CAH:PRINT CHR$(27)"b"
3111 PRINT FNTS(12,10)"TOTAL GERAL DE DEVOLU
   COES D/PERIODO CZ$ "
3112 PRINT USING "##.###.###.##";CEH
3115 PRINT FNTS(16,10)"Deseja Imprimir Esses
   Resultados (S/N) ":INPUT Z$
3116 PRINT FNTS(18,27)".....
   .....":PRINT FNTS(18,10)"TOTAIS
   GERAIS - ":INPUT CS
3119 IF Z$="S" THEN 5000
3120 GOTO 65
5000 LPRINT STRINGS(79,"-")
5010 LPRINT TAB(20)"TOTAIS GERAIS ";CS
5020 LPRINT STRINGS(79,"-")
5030 LPRINT
5040 LPRINT TAB(10)"TOTAL DE NOTAS COMPUTADA
   S.....(:AZ;)"
5050 LPRINT
5060 LPRINT TAB(10)"TOTAL GERAL DE NOTAS DES
   SE PERIODO.....CZ$"
5070 LPRINT USING "##.###.###.##";CAH
5080 LPRINT
5090 LPRINT TAB(10)"TOTAL GERAL DE DEVOLUCOE
   S D/PERIODO.....CZ$"
5095 LPRINT USING "##.###.###.##";CEH
5100 LPRINT
5105 LPRINT
5110 LPRINT STRINGS(79,"-")
5120 GOTO 65
    
```

# A contabilidade da DHL do Brasil, Nova América Tecidos, Construtora Bulhões de Carvalho, e mais 500...

### Contabilidade Gerencial INTEL SOFT

Contabilidade é coisa séria. Na hora de escolher o melhor software, conte com o mesmo sistema que está em funcionamento no Banco do Brasil, Itaminas Minérios, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio, Guanauto

Veículos, Sobloco Construtora, Colomacre, Bechtel do Brasil e mais de 500 empresas grandes e pequenas.

**NOVO:  
GERADOR DE  
LANÇAMENTOS**  
Atualize sua versão  
preço especial para  
atualização.

### Sau a versão 3.0

O mais completo sistema de contabilidade do mercado está ainda melhor. Compare e comprove: a Contabilidade Gerencial Intelsoft é multiusuário (suporta digitação simultânea de lançamentos), com versões para Unix e rede. A capacidade de registros é ilimitada; você pode reprocessar qualquer período; você conta com um poderoso gerador de relatórios e agora também de lançamentos, tudo on line de fato! E mais: Plano de Contas como você quiser; conversão para a Base II e III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem; código das contas com até 16 dígitos e 9 graus; performance muito acima do padrão existente no mercado; suporta facilmente volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamento mensais.

### Treino e documentação

Para você aproveitar ao máximo todos os recursos do software, oferecemos

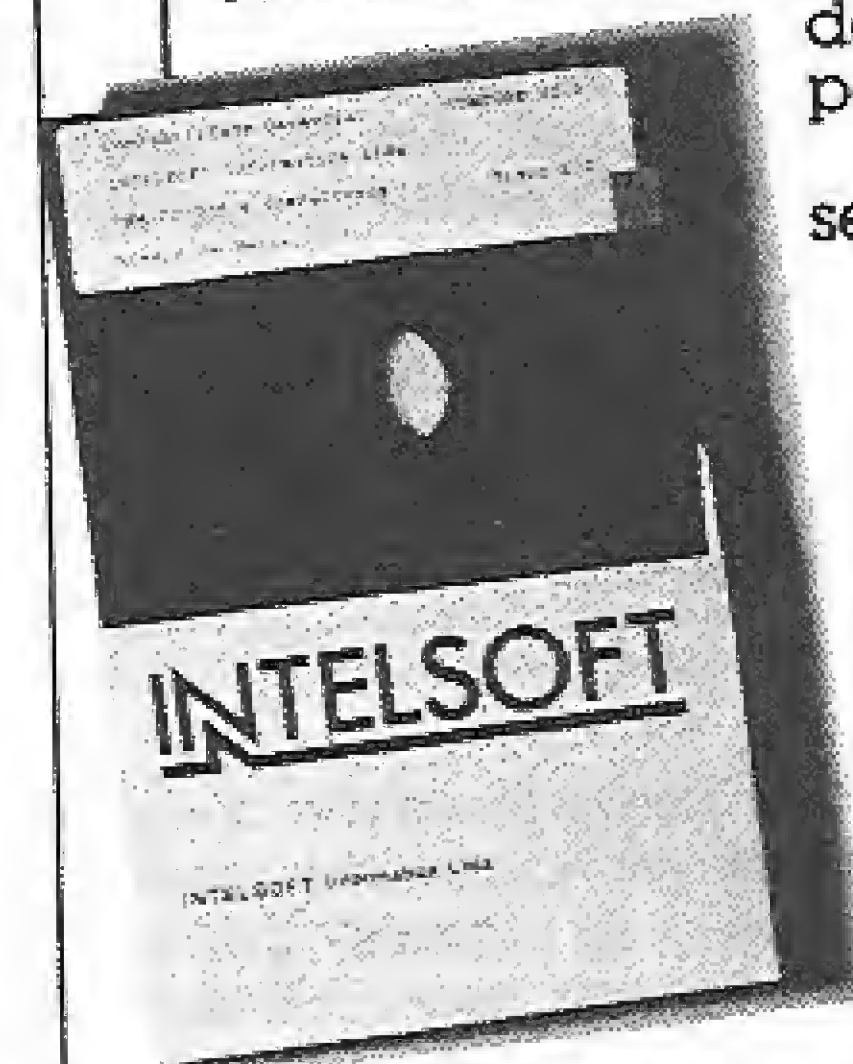
documentação perfeita, treinamento profissional e um serviço de consultas pelo telefone que você pode confiar.

**Preço: 180 OTNs**

Filiada à ABES

Peça folhetos e maiores informações pelo telefone

**(021) 265-3346**



## INTEL SOFT

Intelsoft Informática Ltda  
Praça do Flamengo, 66 sala 1114  
22210 Rio de Janeiro RJ Telex (021) 37416 ISOF

# Música por Computador

Dentre as artes, a música é talvez a que desperta interesse no maior número de pessoas em todo o mundo. Ela faz parte de nosso divertimento, do nosso dia-a-dia, de nossas meditações e, às vezes, é até o nosso trabalho.

Sylvio Messias Moraes

**A**nalizaremos neste artigo o interessante tema MÚSICA e COMPUTADOR. A música como qualquer ciência, como veremos adiante, sempre fez usufruto das vantagens da tecnologia. O computador é um coadjuvante no papel do desenvolvimento do poder criativo e inovador do homem.

O computador comparece na música, como em quase todos os campos de atuação, como uma mera ferramenta que tende a facilitar determinadas tarefas. Quando se afirma isto, em geral a maioria das pessoas pensa logo: "O computador vai tocar por mim".

Um exemplo interessante pode ser lembrado: há alguns anos atrás, quando a televisão foi inventada, pensou-se logo: "ela vai substituir o teatro" ou "ela vai substituir o cinema", e nada disso aconteceu. Agora imagine quando o videocassete se tornou popular!

## MÚSICA E TECNOLOGIA

Desde o momento em que alguém teve a idéia de utilizar um som, ou um grupo de sons, para representar um corpo físico (fala) e a criação de um símbolo para representar este corpo e fixá-lo em alguma superfície (escrita), possibilitou-se a outros indivíduos a visualização e compreensão dos sons. Este passo, sem dúvida nenhuma, foi fundamental para o desenvolvimento de todos os tipos diferentes de técnicas.

A música é considerada, há muito tempo, como uma ciência/arte. No início do desenvolvimento da música, as pessoas "cantavam", isto é, emitiam sons harmônicos que de alguma forma exprimiam um tipo de emoção. Durante muito tempo estes cantos foram transmitidos oralmente e, como em qualquer processo de transporte de informação oral, nem sempre a mensagem receptada era fiel à mensagem emitida. Com isso, ao longo dos séculos, gerou-se a necessidade da criação de algum tipo de escrita que simbolizasse os sons.

Questões históricas, geográficas e sócio-culturais possibilitaram o surgimento de diversos tipos de escrita, em lugares diferentes. Isto tudo foi praticamente exclusivo dos mosteiros e congregações religiosas que, pela estreita relação do som musical como suporte da palavra para seus hinos e cantos, sentiam-se cada vez mais inclinados na sua compilação gráfica.

Os primeiros manuscritos utilizavam sinais como acento circunflexo, acento agudo, ponto, acento grave, longa, breve, etc. Estes sinais eram provenientes da gramática latina que, combinados de diferentes maneiras, eram colocados sobre o texto literário. Esta rudimentar forma de notação era bastante deficiente por não precisar a altura da nota, como também a visualização dos intervalos que a voz deveria saltar. Esta escrita foi denominada neumática ou quironômica.

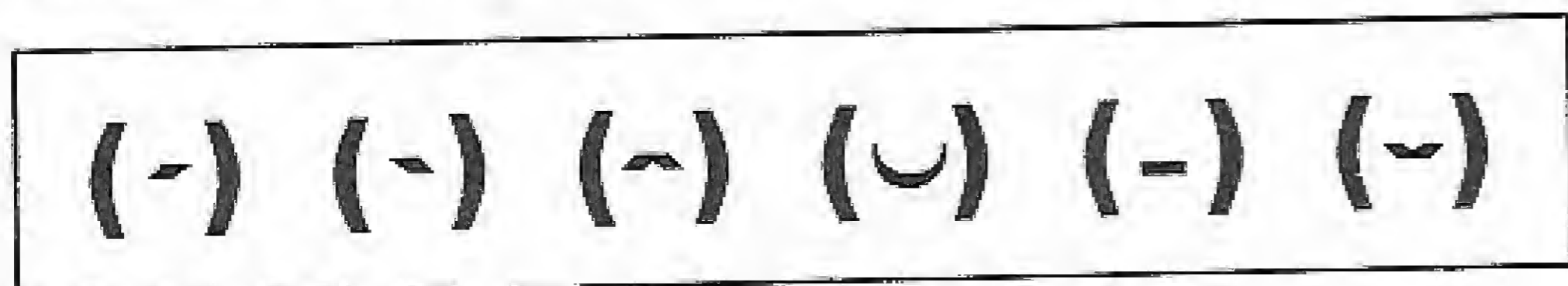


Figura 1 - Acentos da gramática latina.

No século X, a invenção da pauta musical e conseqüentemente o nome das notas foi um ponto decisivo para a popularização da música, não só da religiosa como da popular. Outro fator importante que merece destaque foi, ao longo dos anos, o desenvolvimento da confecção do papel.

A tecnologia sempre esteve presente na música em todos os seus chamados Períodos Históricos. Os artesãos ou luthiers, homens dedicados ao estudo, aprimoramento e criação dos instrumentos, iniciaram o que hoje se chamaria de uma verdadeira corrida tecnológica em busca da perfeição sonora.

Características como o tipo de madeira para confecção das caixas de ressonância, das barras harmônicas, combinações de diver-

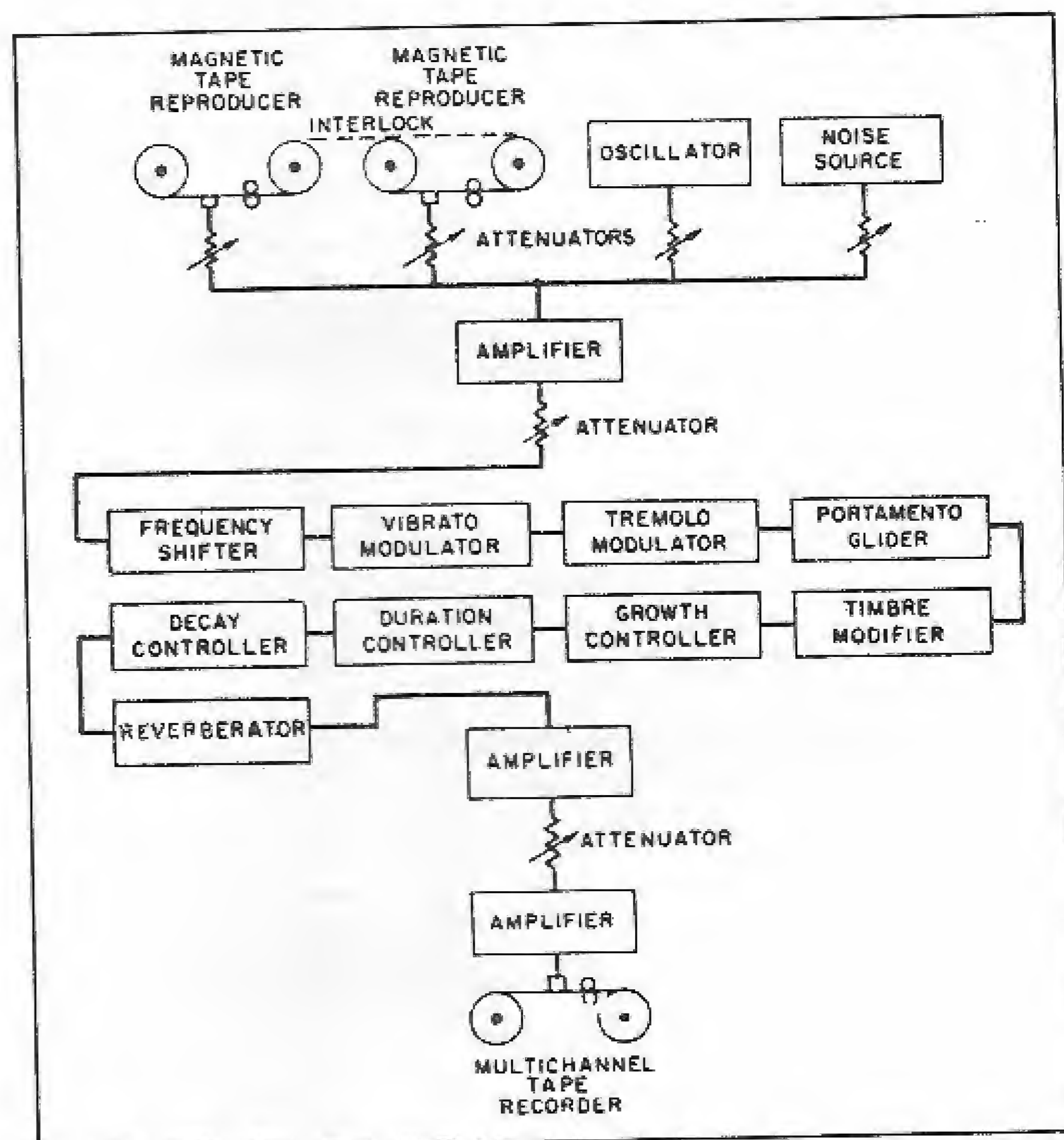


Figura 2 - Diagrama esquemático de um sistema para produção de música eletrônica por mixagem e modificação da fonte sonora original.

sos componentes na tentativa de obtenção de vernizes especiais, combinações de diferentes tipos de metais na obtenção de ligas para fundição de instrumentos como trompetas, trompas, etc, sem esquecer o trabalho de projeto e cálculos matemáticos que são fundamentais para a total compreensão do funcionamento e qualidade na radiação sonora.

Não poderiam estes mesmos artesãos da Renascença ser comparados com os músico-físico-programadores que aprimoram cada vez mais os softs e equipamentos da *high-technology*?

O desenvolvimento da música eletrônica dependia de uma combinação entre tecnologia e poder criativo, e sem a invenção do telefone por Alexander Graham Bell em 1876, que estabelecia que o som podia ser convertido em sinal elétrico e vice-versa, ela não teria sido possível. A invenção do gramofone, que rapidamente se seguiu, estabeleceu as possibilidades de armazenamento e alteração do som.

Mas na época de compositores como Wagner, Brahms, Bruckner, não era presumível que este novo tipo - ainda primitivo - de equipamento pudesse ser utilizado de alguma forma na música. A música eletrônica, para surgir definitivamente, teve que esperar não só pelo desenvolvimento dos equipamentos elétricos mas também por uma atmosfera mental na qual este radical experimento pudesse se tornar possível.

Na música tradicional, durante o final do século passado e nas primeiras décadas deste século, diversos compositores como Debussy, Mahler, Bartók, Schoenberg, Webern e Strauss estavam suplantando os conceitos tradicionais de composição.



As obras de Schoenberg (1908) partiam para a atonalidade (inexistência de um centro tonal definido) e sugeriam que qualquer combinação de alturas sonoras poderia ser utilizada em oposição aos fundamentos musicais estabelecidos na Renascença. Debussy, particularmente, partia para novas e audaciosas combinações tímbricas e a grande importância dada aos instrumentos de percussão. Mahler, nas suas últimas sinfonias, dava também importância ao ruído instrumental que começava a assumir uma função enfática ou decorativa. Todos estes avanços demonstraram notavelmente que tipo de aventuras poderiam ainda vir, com o advento da música eletrônica, e as enormes possibilidades tímbricas.

Durante este período de intensa fermentação musical, por volta de 1906, Thaddeus Cahill mostrou seu "dinamofone" (telharmonium), o primeiro instrumento que produzia som por meios elétricos. A geração dos sons era feita a partir de dínamos e a transmissão por meio de cabos telefônicos.

Hoje em dia nada mais lembra este dinossauro do som eletrônico a não ser algumas fotografias. Mas o caminho estava aberto, e novos pontos de vista eram rapidamente colocados, como o do músico revolucionário Ferruccio Busoni, que em seu "Sketch for a New Aesthetic of Music" (1907), previa que com a invenção de Cahill, o prenúncio da solução do impasse que ele detectava na música ocidental, o termo mais utilizado era exaustão. O que iria acontecer com a música? Que tipos de formas estariam por vir? O que ele não diria nos dias de hoje?

Por volta de 1915, um outro passo importante veio a ser dado com a invenção do oscilador à válvula, por Lee De Forest. O oscilador, que representa a base na geração do som eletrônico, tornava possível a produção de frequências a partir de sinais elétricos, e conseqüentemente a construção de instrumentos eletrônicos mais fáceis de manejar. O primeiro destes foi desenvolvido pelo russo Leon Termen, em 1919/1920, que foi posteriormente melhorado por volta da década de trinta. Este instrumento, o "theremin", usava um oscilador que era controlado pelo movimento da mão do executante em volta de uma área vertical.

Outros instrumentos eletrônicos rapidamente o seguiram. O inventor alemão Jorg Mager introduziu alguns deles na década de trinta. Ele foi encarregado de criar um tipo de sino eletrônico para a produção de Bayreuth da ópera "Parsifal" de Wagner. O "ondas de martenot" foi criado pelo francês Maurice Martenot e o "trautonium" pelo alemão Friedrich Trautwein, ambos em 1928, e ainda o americano Lorens Hammond produziu o primeiro órgão elétrico.

Todos estes instrumentos, mais sofisticados que o "theremin", possibilitavam ao executante o controle do timbre, da frequência e do volume dos sons. Compositores como Karlheinz Stockhausen escreveram para este tipo de órgão, e Oliver Messiaen em 1937 compôs "Fête des belles eaux", para um conjunto de seis "ondas de martenot", e o utilizou como solista no seu "Trois petites liturgies de la Présence Divine". Outros como Arthur Honegger, André Jolivet e Pierre Boulez também utilizaram o "ondas de martenot".

Paul Hindemith e Richard Strauss compuseram para o "trautonium" e Edgar Varése teve dois instrumentos especialmente construídos por Leon Termen para sua obra "Ecuatorial" (1934), mais tarde substituindo-os por "ondas de martenot".

Mas tudo isto ainda estava voltado para a utilização de instrumentos eletrônicos sob os mesmos conceitos convencionais dos instrumentos acústicos. As primeiras experiências com discos em fonógrafos de rotação variável foram feitas no período de 1930 a 1940, por compositores como Darius Milhaud, Paul Hindemith e Edgar Varése.

Enquanto isso, o escritor futurista Marinetti abordava a música eletrônica por um lado diferente do até então colocado. Seus dramas de rádio sem palavras eram feitos a partir de colagens de registros sonoros.

Todas estas experiências e muitas outras mais, como as de John Cage e Norman McLaren, possibilitaram a utilização de espaços específicos para a criação deste novo tipo de composição, que estava quase que totalmente liberto dos tipos da música convencional.

O primeiro estúdio voltado para este tipo de trabalho/pesquisa foi instalado numa estação de rádio da Rádio Diffusion Télévision Française, em 1948, sob a direção do técnico de som Pierre Schaffer. Alguns compositores estavam voltados para a utilização e desenvolvimento de técnicas de composição que tratavam do som de uma maneira diferente da utilizada pelos compositores convencionais.

Essas composições eram baseadas em gravações de sons feitos a partir de trilhos de trens, notas de piano ou ruídos que de uma forma geral pudessem despertar o interesse do compositor. Estes sons eram transformados a partir de processos de alteração de rotação, superposição de sons ou fragmentos sonoros, execução em sentido inverso, etc. Isto era chamado de "música concreta".

Em 1951 o estúdio estava estabelecido com o nome de Groupe de Musique Concrete e aberto a outros compositores como Pierre Henry, Oliver Messiaen (e seus alunos: Pierre Boulez, K. Stockhausen e Jean Barraqué, entre outros).

Em 1952, na cidade alemã de Colônia, foi criado por Herbert Eimert, e logo acompanhado por Karlheinz Stockhausen, o segundo estúdio de música que, em oposição aos princípios da "música concreta", trabalhava exclusivamente por meios eletrônicos sem a interferência de sons naturais. Seus trabalhos eram baseados numa invenção de Werner Meyer Eppler e Robert Beyer, um instrumento chamado "melo-

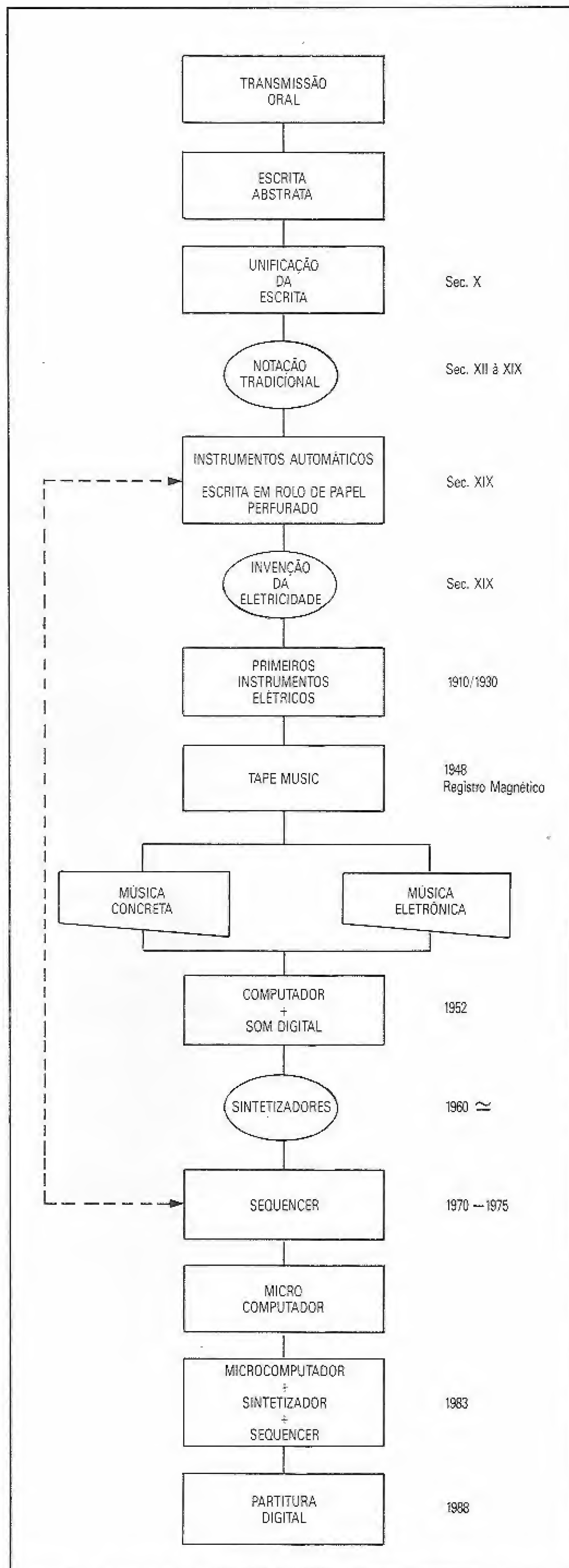


Figura 3 — Evolução da notação musical em relação à tecnologia no decorrer dos tempos.

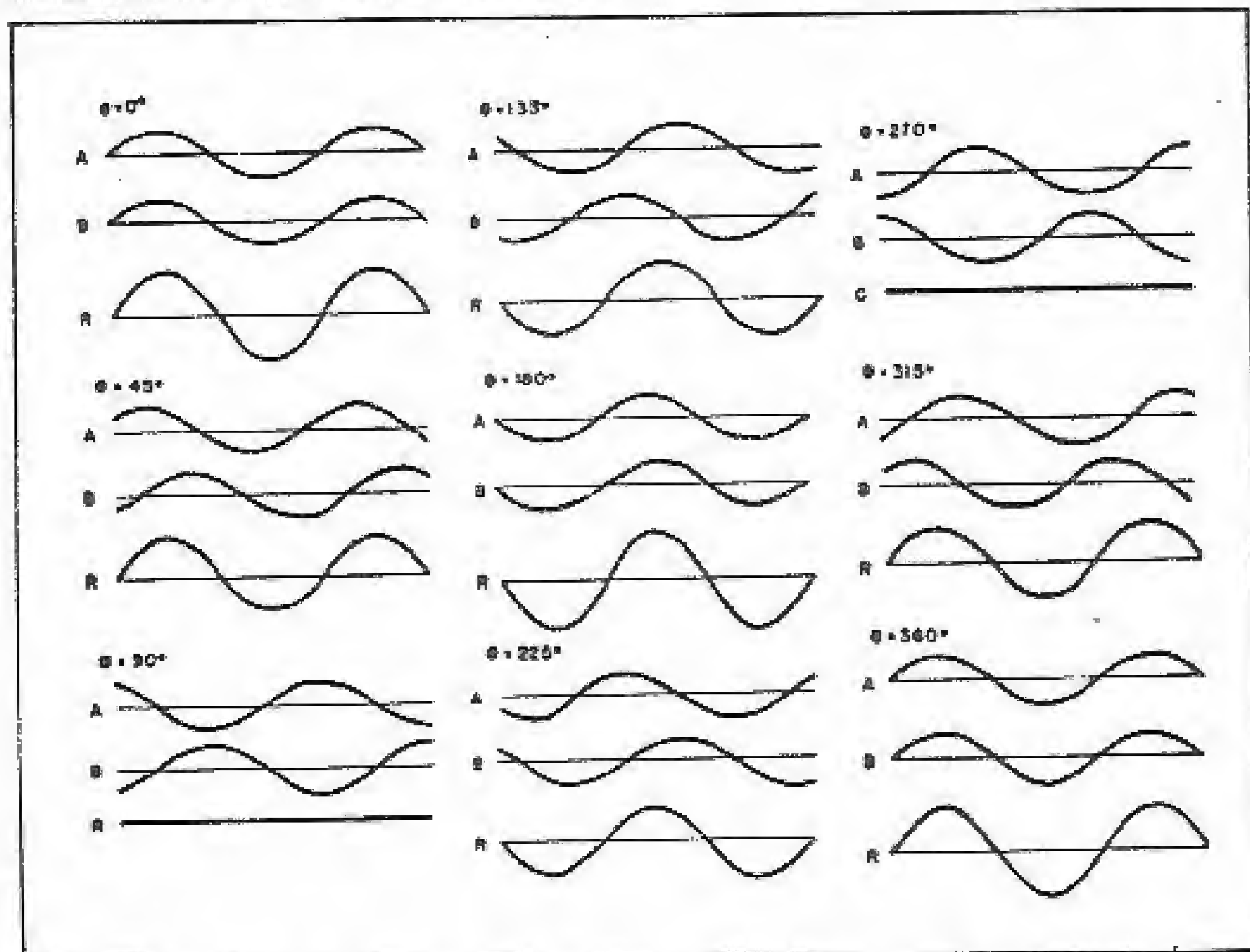


Figura 4 — Diferença de fase em graus de duas ondas A e B de amplitude igual, produzindo a resultante R.

chord", que produzia sons a partir de osciladores e outros meios eletrônicos. Isto foi chamado de "música eletrônica".

Estes dois estilos diferentes de composição faziam o que se chama de *tape-music*, ou música para fita magnética (fig 2). Tal música, independente do processo de composição (acústico ou eletrônico), tinha como particularidade o fato de que a sua execução em público só poderia ser feita por meio de reprodutores de fita e amplificação eletrônica. A sua execução era exatamente a criação do compositor, eliminando com isso a idéia do instrumentista/intérprete. O compositor fazia os dois papéis.

Há muito tempo, desde Pitágoras no século VI A.C., que a propagação sonora é estudada, a fim de se compreender o seu processo físico. Neste ponto é necessário fazer uma referência ao trabalho pioneiro do acústico Hermann von Helmholtz, cujo trabalho "On the sensations of tone", com a "Physiological basis for theory of music" (1863), estabelecia os fundamentos da acústica moderna. Este livro é ainda reeditado, com o complemento de Joseph Sauveur, cem anos depois de ter sido escrito.

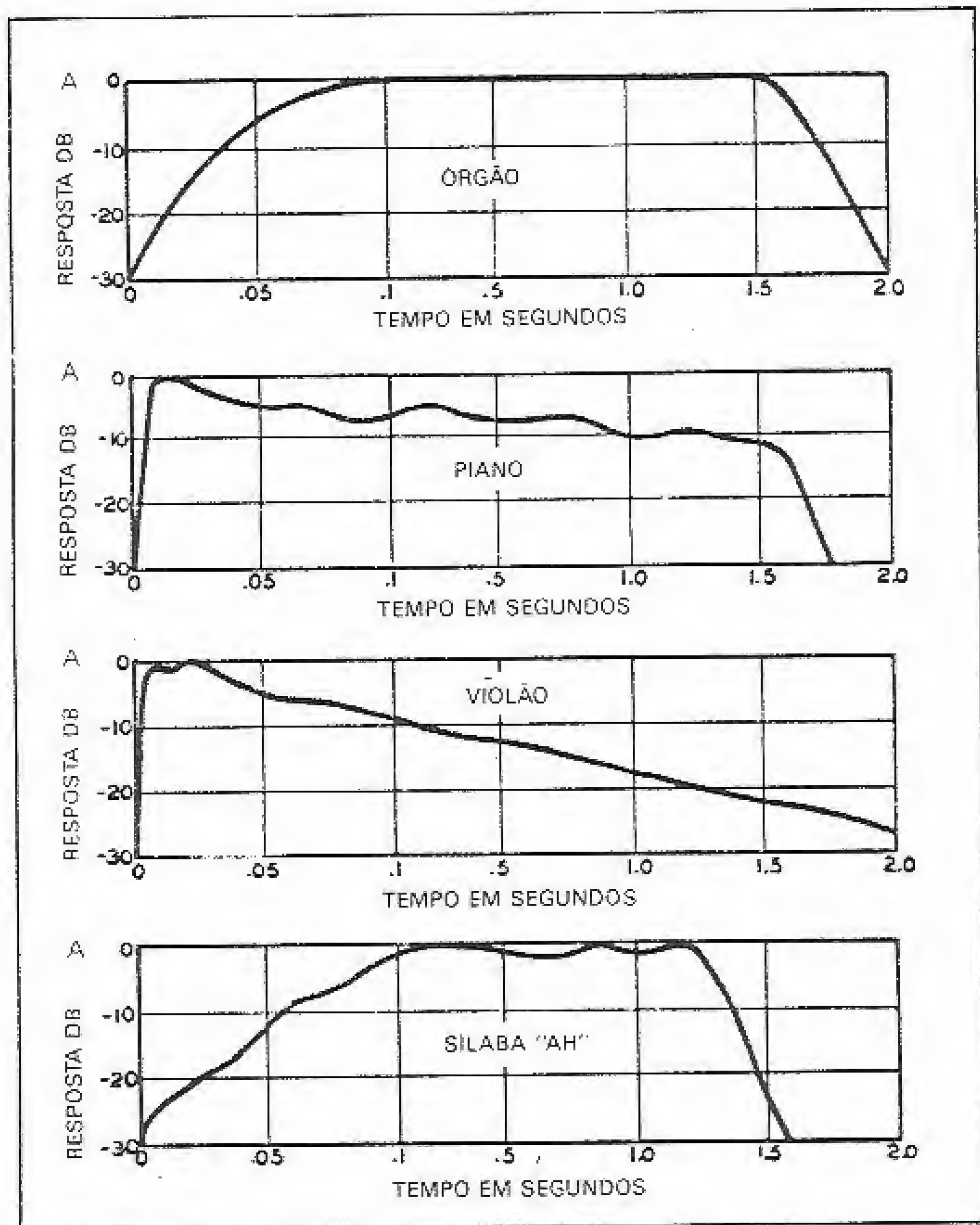


Figura 5 — Gráfico ADSR como função do tempo e amplitude para o som do órgão, piano, violão e o som "AH" da voz humana.

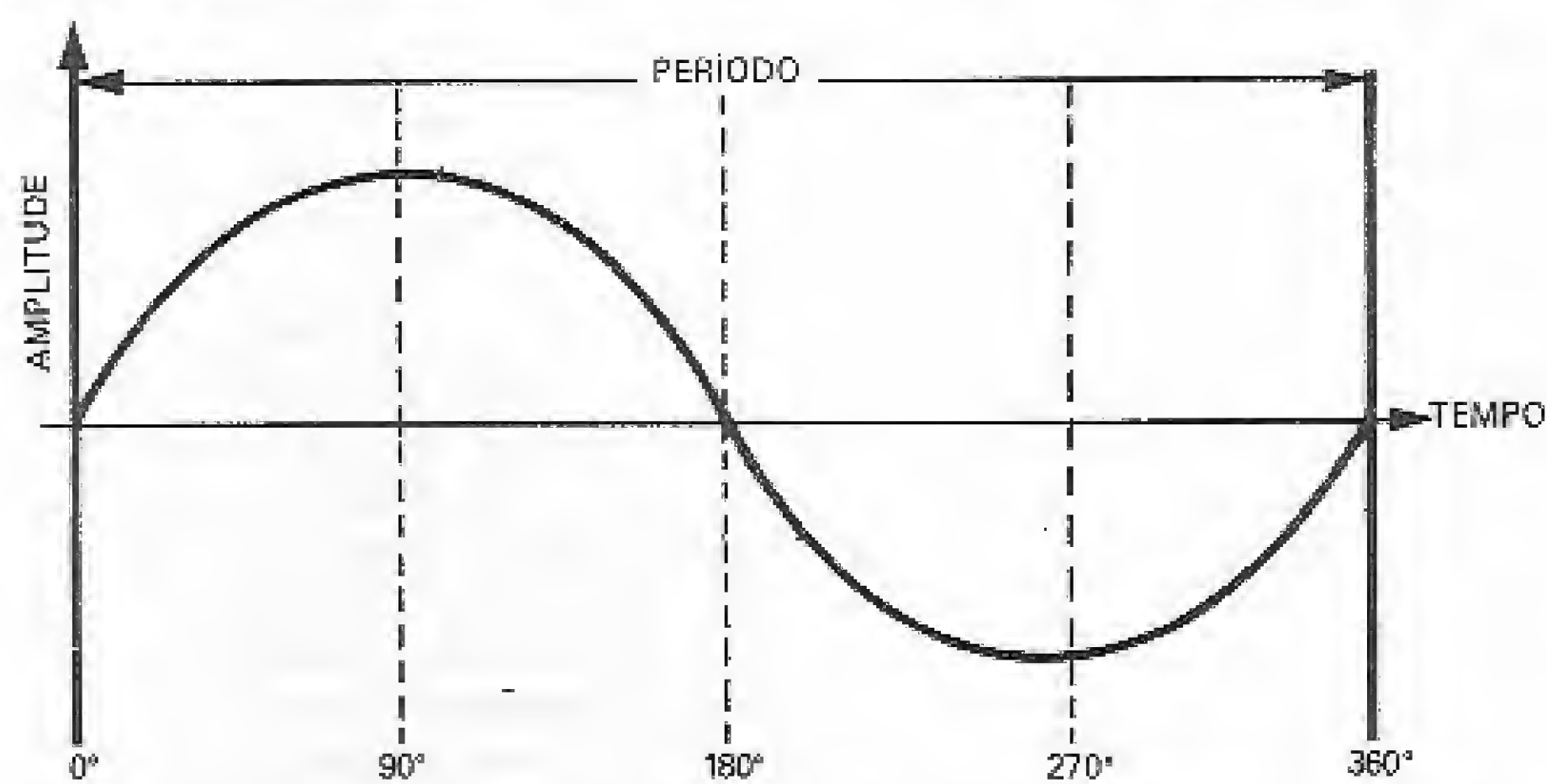
Helmholtz conclui que o som é um fenômeno físico, e sua compreensão baseada nas leis da Física e da Matemática. A aceitação de todos estes conceitos abria uma porta para todo o desenvolvimento posterior.

Para a perfeita compreensão do sintetizador de sons é necessário antes fazermos uma rápida análise das características do som.

FREQUENCY/PITCH

Muita confusão existe em torno dos termos FREQUENCY e PITCH do idioma inglês. Por muitas razões, o PITCH é uma das mais importantes características do som. Ele pode ser dividido em componentes independentes, com características próprias, e a maioria das pessoas é muito sensível às suas pequenas variações (mais do que com os outros atributos do som). Ele é responsável também por diversas características dos estilos musicais e quase todas as teorias musicais se deparam em primeiro lugar com sua organização.

A diferença básica entre os dois termos é que o primeiro é um atributo físico do som, enquanto o segundo é um atributo psicológico. A frequência é medida em termos de ciclos por segundo:



ENERGIA SONORA — é a força aplicada a um corpo para que ele adquira movimento vibratório; ela se dissipa à medida que ele se afasta da sua fonte.

PERÍODO DE UMA ONDA SONORA — é a duração de um ciclo de movimento.

CICLO — é o tempo que a onda leva para sair do ponto inercial (0°), atingir a máxima compressão do ar (90°), fazer o mesmo movimento no sentido contrário (270°), e voltar ao ponto inicial (360°).

O período é medido em ciclos por segundo: CPS ou Hz (Hertz).

$$\text{período} = \frac{1}{\text{frequência}} \quad \text{período é o inverso da frequência}$$

INTENSIDADE (LOUDNESS)

É o volume ou amplitude; a força aplicada ao som em um determinado local, medida em Decibels — dB (proporção entre força e referência sonora).

$$\text{dB} = 10 \text{ Log } \frac{I_0}{I_1}$$

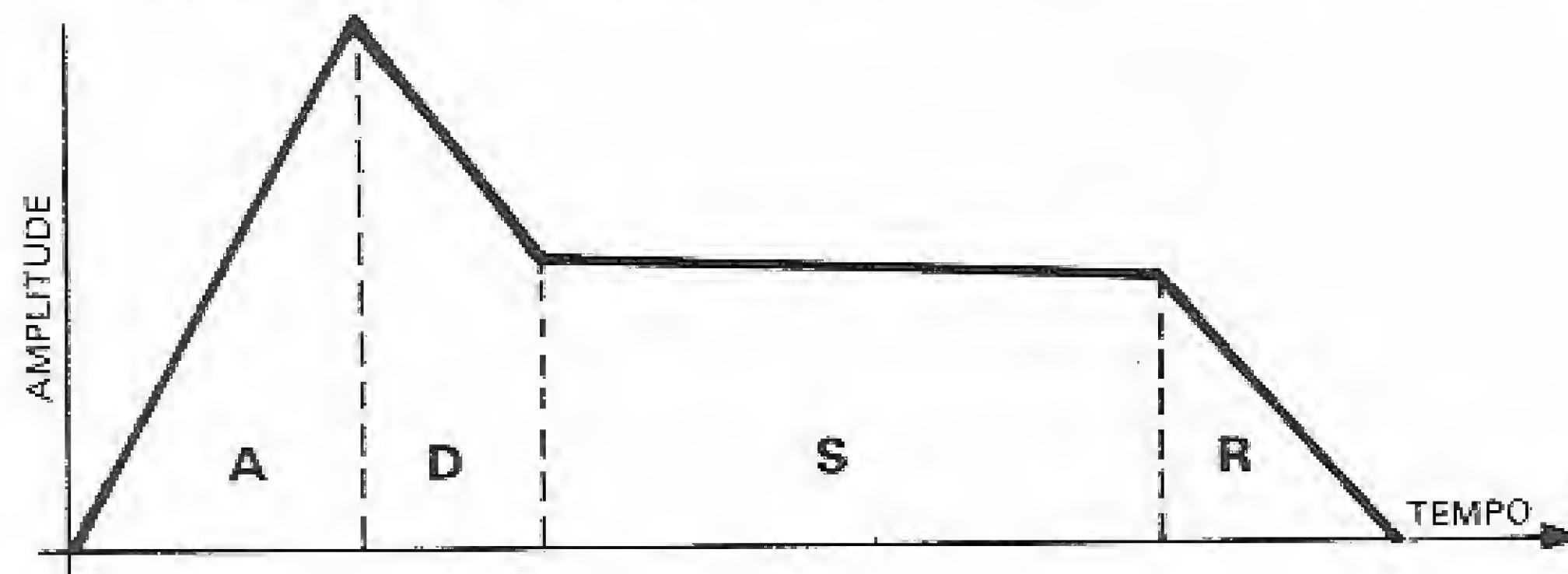
CENT — é a menor quantidade de medida do PITCH.

$$\text{cent} = \frac{1}{100} \text{ de um semitom ou } \frac{1}{1200} \text{ de uma oitava}$$

FASE (PHASE) — é a amostragem da amplitude de um som, em um dado instante de tempo.

ENVELOPE

Envelope refere-se ao desenvolvimento e decaimento característicos de algumas propriedades do som; isto é, envelope é uma "amostra" da maneira na qual a amplitude varia com o tempo. O envelope de um som é formado por "contornos" denominados: ATTACK, DECAY, SUSTAIN e RELEASE (ADSR).



Por exemplo: quando tocamos uma tecla de um piano, o ataque do som é relativamente imediato. Se mantivermos a tecla pressionada, a energia sonora lentamente se irradiará, fazendo o som ir "morrendo" (ver Figura 5).

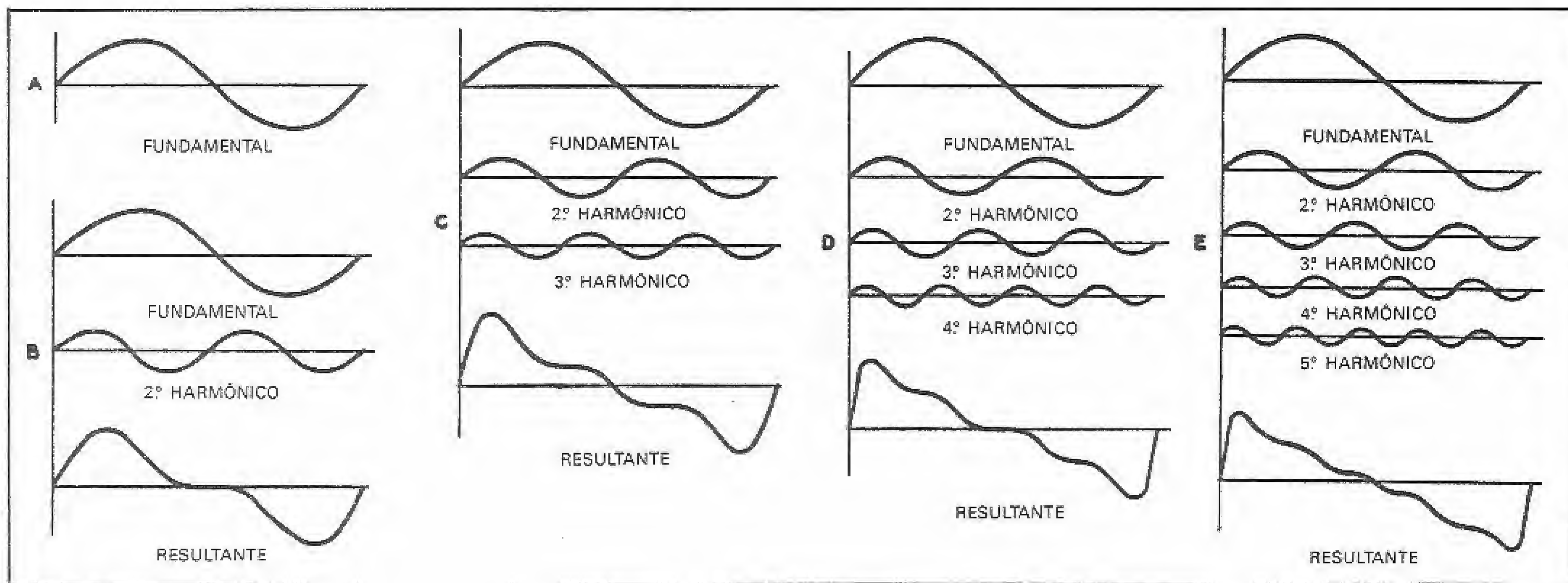


Figura 6

Nos instrumentos de sopro o sustain depende do tempo em que o instrumentista fica soprando o ar dentro do instrumento, e quando ele pára de soprar seu release será imediato.

### SONS COMPLEXOS, HARMÔNICOS OU PARCIAIS

Sons complexos são os sons formados por ondas simples (senoidais), que são os sons harmônicos e o som fundamental. Harmônicos ou parciais são múltiplos integrais da frequência básica ou fundamental. A fundamental de um som complexo é o componente de mais baixa frequência. A frequência fundamental e seus harmônicos constituem a "série harmônica". A resultante é a forma de onda que representa um som complexo.

Na figura 6a é mostrada uma forma de onda que representa a fundamental de um som complexo.

Na figura 6b é mostrada a mesma fundamental, o segundo harmônico (ou primeiro parcial) e a onda resultante.

Na figura 6c encontramos a fundamental, o segundo e terceiro harmônicos (ou primeiro e segundo parciais) e a resultante.

Na figura 6d é mostrada a fundamental, o segundo, terceiro e quarto harmônicos (primeiro, segundo e terceiro parciais) e a resultante.

Na figura 6e encontramos a fundamental, o segundo, terceiro, quarto e quinto harmônicos (primeiro, segundo, terceiro e quarto parciais) e a resultante.

Uma onda complexa pode ser expressada matematicamente, onde:

- P1 = fundamental
- P2 = 2º parcial
- P3 = 3º parcial
- P4 = 4º parcial
- P5 = 5º parcial

- $P1 = \sin \omega t$
- $P2 = 1/2 \sin 2 \omega t$
- $P3 = 1/3 \sin 3 \omega t$
- $P4 = 1/4 \sin 4 \omega t$
- $P5 = 1/5 \sin 5 \omega t$

$\omega = 2 \pi F$   
 $F = \text{freqüência}$   
 $t = \text{tempo}$

a Resultante  $P_r$  é dada por:  $P_r = P1 + P2 + P3 + P4 + P5$  ou sua série:  
 $P_r = \sin \omega t + 1/2 \sin 2 \omega t + 1/3 \sin 3 \omega t + 1/4 \sin 4 \omega t + 1/5 \sin 5 \omega t$

A estrutura de uma onda produzida por um instrumento musical pode ser representada por um espectro gráfico (fig 7). As amplitudes das componentes da onda resultante são retratadas como função da frequência. As barras verticais representam a amplitude da fundamental e dos parciais.

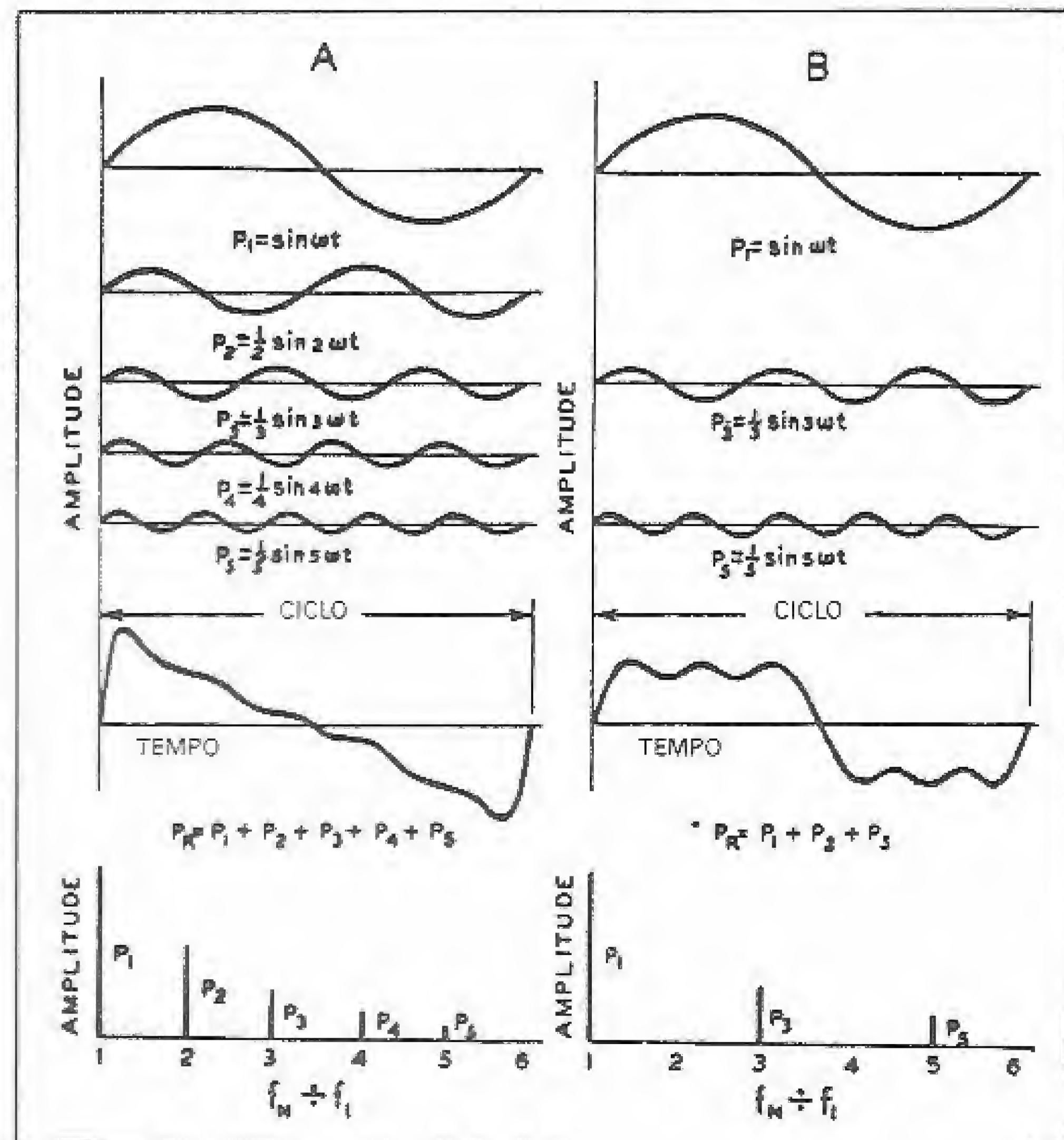


Figura 7

- Afinal, em que você me aconselha a investir? Ouro, dólar ou ações?

- Invista na sua empresa. Eu, por exemplo, acabei de comprar o software de Contabilidade da Nasajon. E o melhor é que você pode pagar à vista com 10% de desconto ou em 2 vezes sem juros

10% DESCONTO À VISTA OU 2 VEZES SEM JUROS

**75 OTN'S**

O SOFTWARE DE CONTABILIDADE DA NASAJON TEM VANTAGENS QUE VOCÊ NEM CALCULA.

Rio: Av Rio Branco, 45 gr. 1804 Tel.: 263-1241/Telex: 02137560  
 S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: 35-1601 e 37-7670  
 Belo Horizonte: Av Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 - Tel.: 222-6167

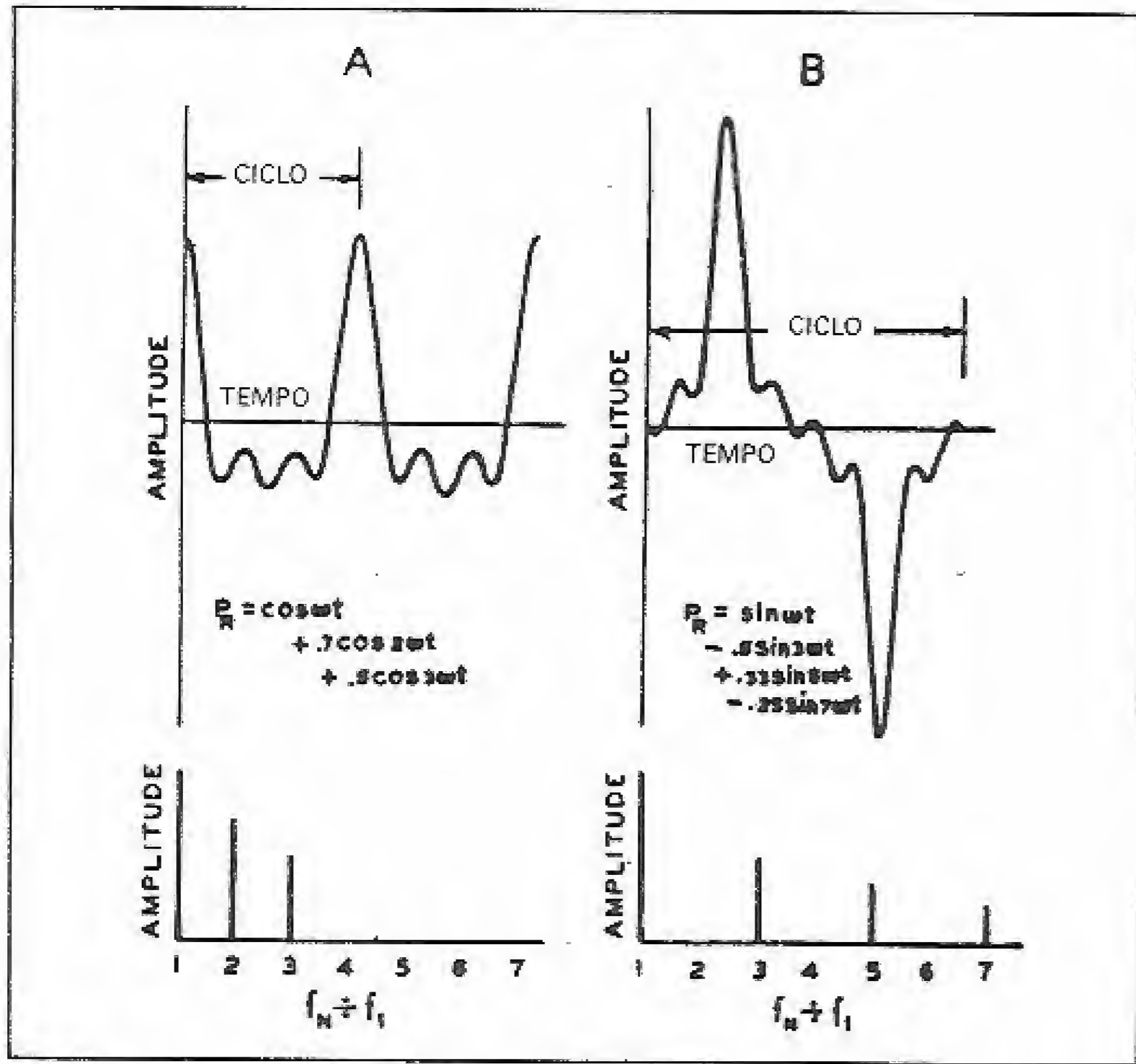


Figura 8

Considerando as formas de onda das séries:

- a)  $P_r = \cos \omega t + 0.7 \cos 2\omega t + 0.5 \cos 3\omega t$
- b)  $P_r = \sin \omega t + 0.5 \sin 3\omega t + 0.33 \sin 5\omega t - 0.25 \sin 7\omega t$

Suas formas de onda e seus respectivos espectros são mostrados na figura 8. Observamos que a resultante da figura 7 e figura 8, mostra como podem ser desenvolvidas várias formas de ondas a partir de estruturas harmônicas mais complexas.

A fase dos componentes também é um fator importante na determinação da forma de onda da resultante. Para a figura 9 temos as seguintes séries:

- a)  $P_r = \sin \omega t + 1/3 \sin 3\omega t + 1/5 \sin 5\omega t$
- b)  $P_r = \sin \omega t - 1/3 \sin 3\omega t + 1/5 \sin 5\omega t$

A fase do terceiro harmônico da série A, difere em 180 graus da fase do terceiro harmônico da série B. Com isto veremos que as duas formas de onda são inteiramente diferentes, no entanto o espectro é o mesmo. Em geral, exceto para diferenças muito grandes de fase ou som mais complexos, a fase é de pouca importância.

A forma da onda e a equação de uma onda dente de serra são mostradas na figura 10. Um infinito número de senos, na série, são necessários para produzir uma onda dente de serra. O espectro contém os componentes da onda até 2000 ciclos, e tem uma fundamental de 100 ciclos, como mostrado na figura 10. Mostra que ela contém todos os harmônicos.

A forma de onda e a equação de uma onda triangular são mostradas na figura 11. Um infinito número de co-senos ímpares na série são necessários para produzir uma triangular. O espectro contém os componentes da onda até 2000 ciclos, e tem uma fundamental de 100 ciclos, como mostrado na figura 11. Mostra que ela contém todos os harmônicos ímpares.

A forma de onda e a equação de uma onda quadrada são mostradas na figura 12. Um infinito número de senos ímpares na série são

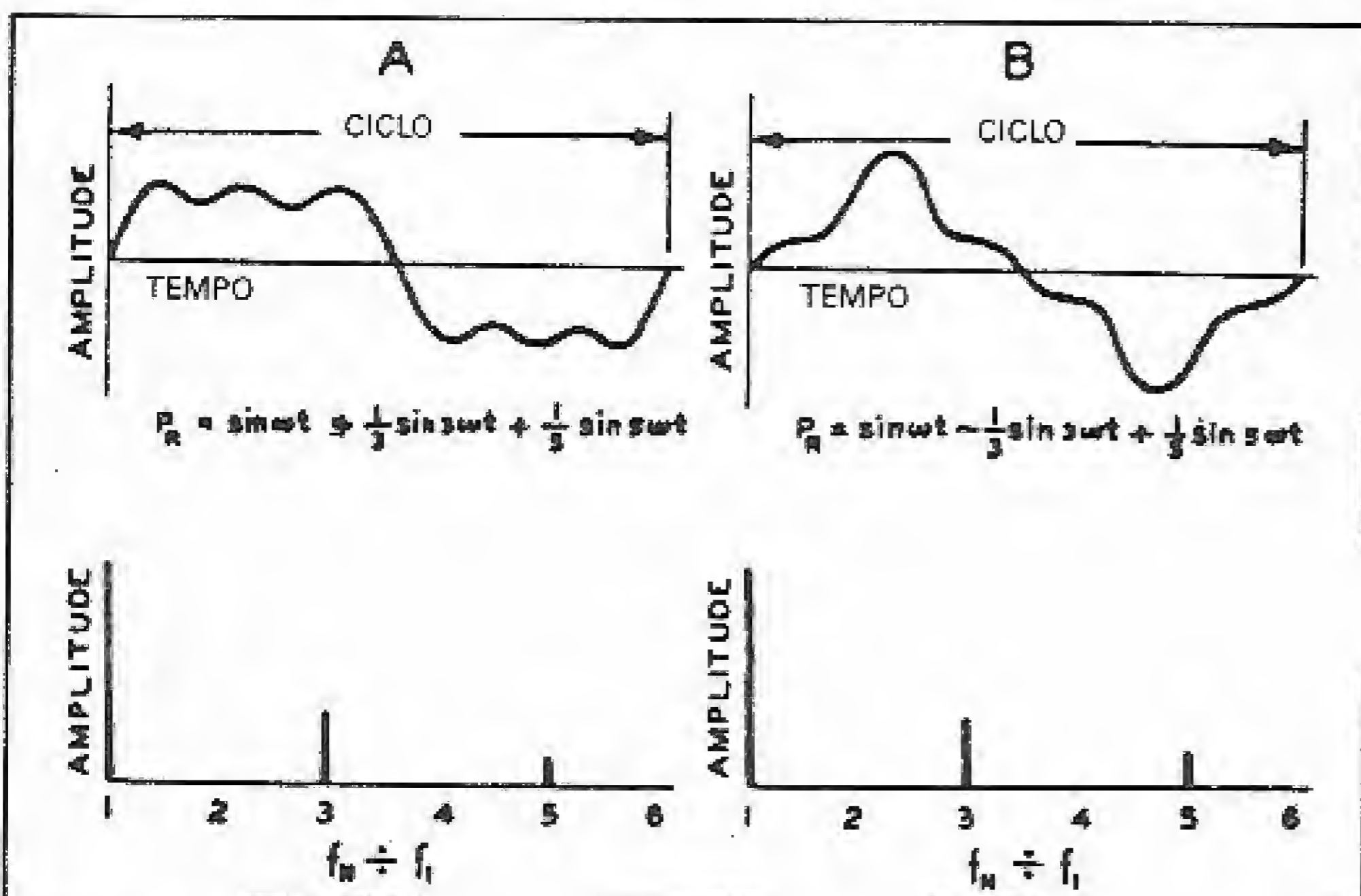


Figura 9

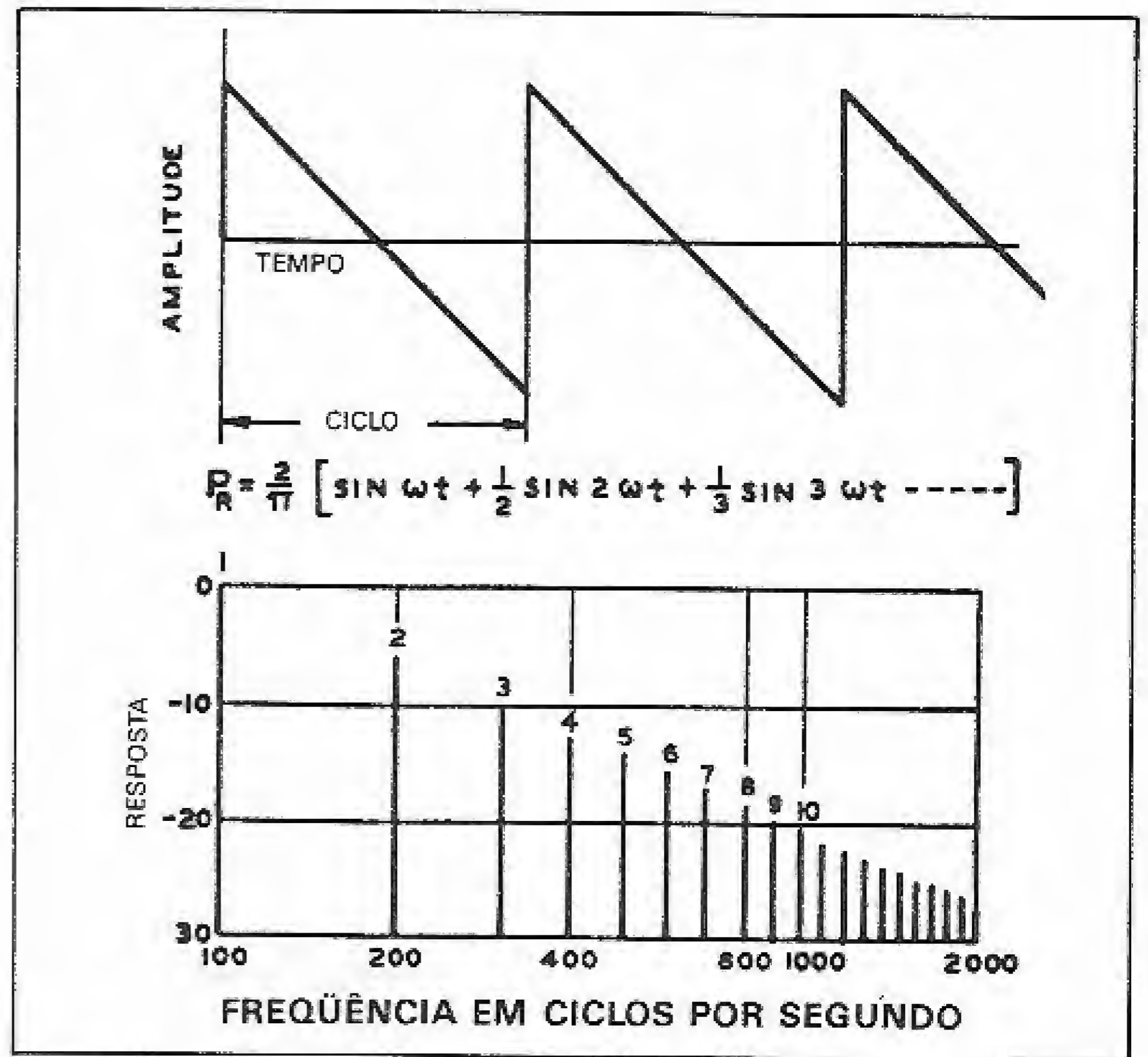


Figura 10

necessários para produzir uma dente de serra. O espectro contém os componentes da onda até 2000 ciclos, e tem uma fundamental de 100 ciclos, como mostrado na figura 12. Mostra que ela contém todos os harmônicos ímpares.

TIMBRE

Dentre as propriedades do som, o timbre é menos compreendido do que a frequência ou a intensidade. Psicologicamente falando, o timbre ou "qualidade do som" de um instrumento musical é usado para significar a propriedade que possibilita ao ouvinte a identificação do instrumento ou voz. O mais importante elemento do timbre é a sua "estrutura harmônica".

Nos livros técnicos encontramos gráficos que representam o espectro de um som, e que são ilustrados por barras paralelas de dife-

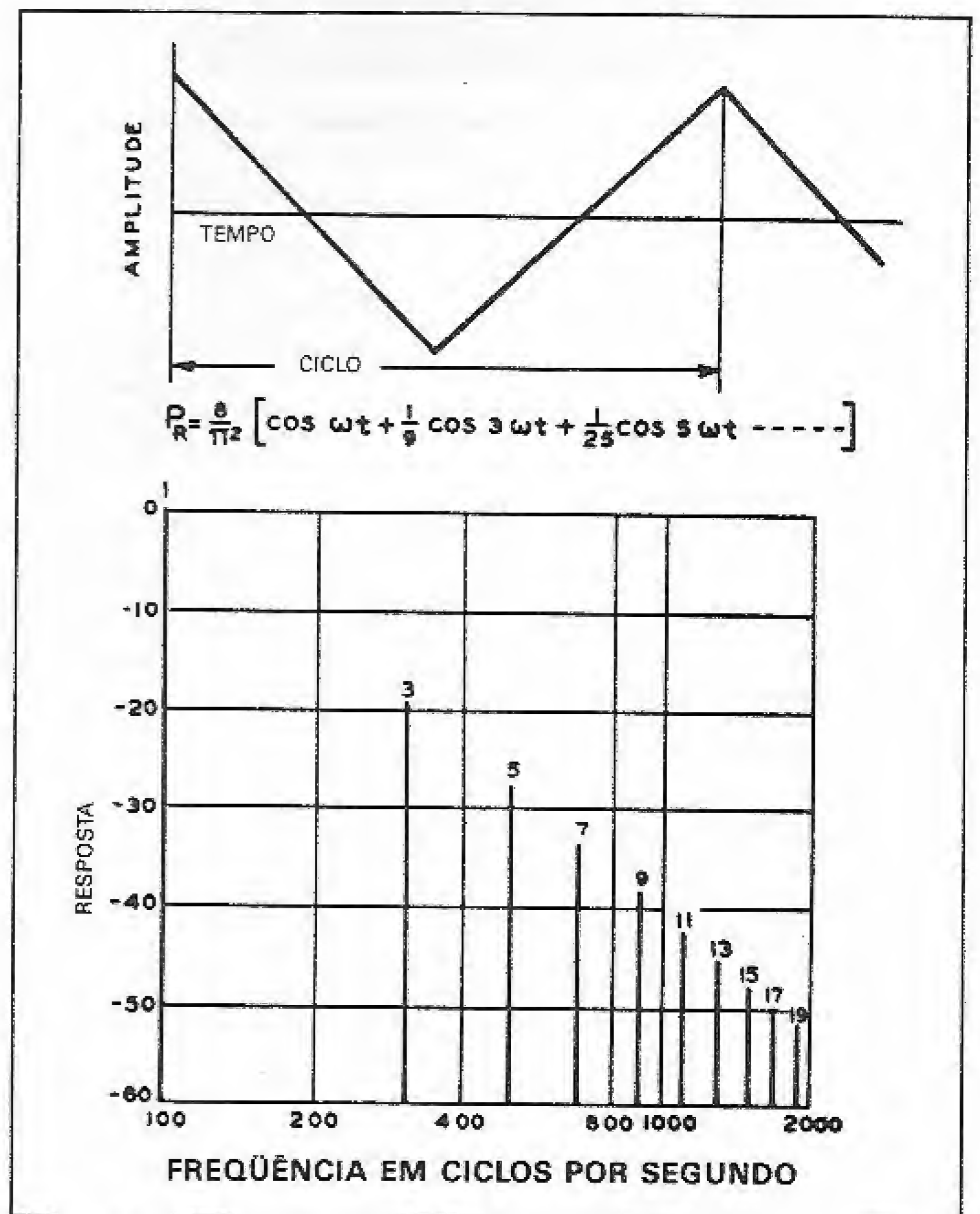


Figura 11

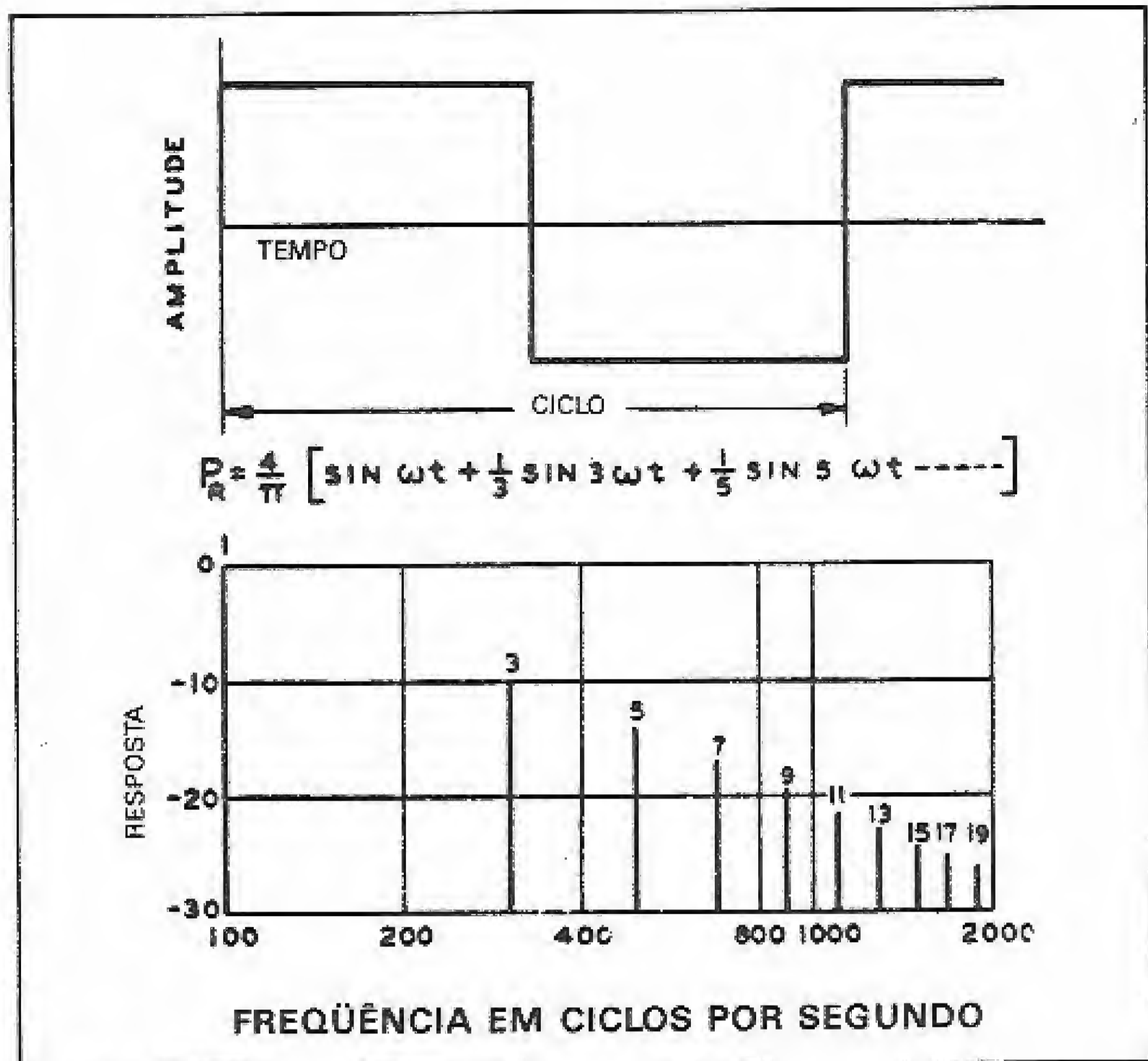


Figura 12

rentes tamanhos. Elas simbolizam as amplitudes dos harmônicos do som. Estes gráficos em geral levam a denominação do tipo "clarinete D63", ou de um outro instrumento qualquer, para uma nota qualquer. O que normalmente é omitido é que estas amplitudes representam uma média tomada em um determinado espaço de tempo. Todos os sons sintetizados eletronicamente, a partir destas descrições, terão muito pouca coisa em comum com o som dos instrumentos dos quais estas informações foram derivadas.

Recentes estudos do som dos instrumentos musicais têm mostrado resultados mais precisos, obtidos através de gráficos que descrevem o envelope de cada harmônico na duração do som. A partir disso, podemos concluir que:

- Alguns parciais estão presentes durante certo tempo da duração do som.
- A amplitude destes parciais pode ser afetada por diversos fatores.
- Nem todos os componentes dos sons (de um instrumento), são harmônicos parciais.

Alguns elementos presentes durante uma pequena parte da duração, em geral do ATTACK do som, são chamados de TRANSIENTES. Isto significa que nem sempre os transientes são elementos não harmônicos.

#### TRÊMULO

Denomina-se trêmulo a uma pequena variação constante na amplitude.

#### VIBRATO

Chama-se vibrato a uma variação na frequência que é acompanhada por uma pequena modulação na amplitude da frequência modulante, obtida quando uma determinada frequência é aumentada e diminuída proporcionalmente. O vibrato é muito usado artisticamente na música.

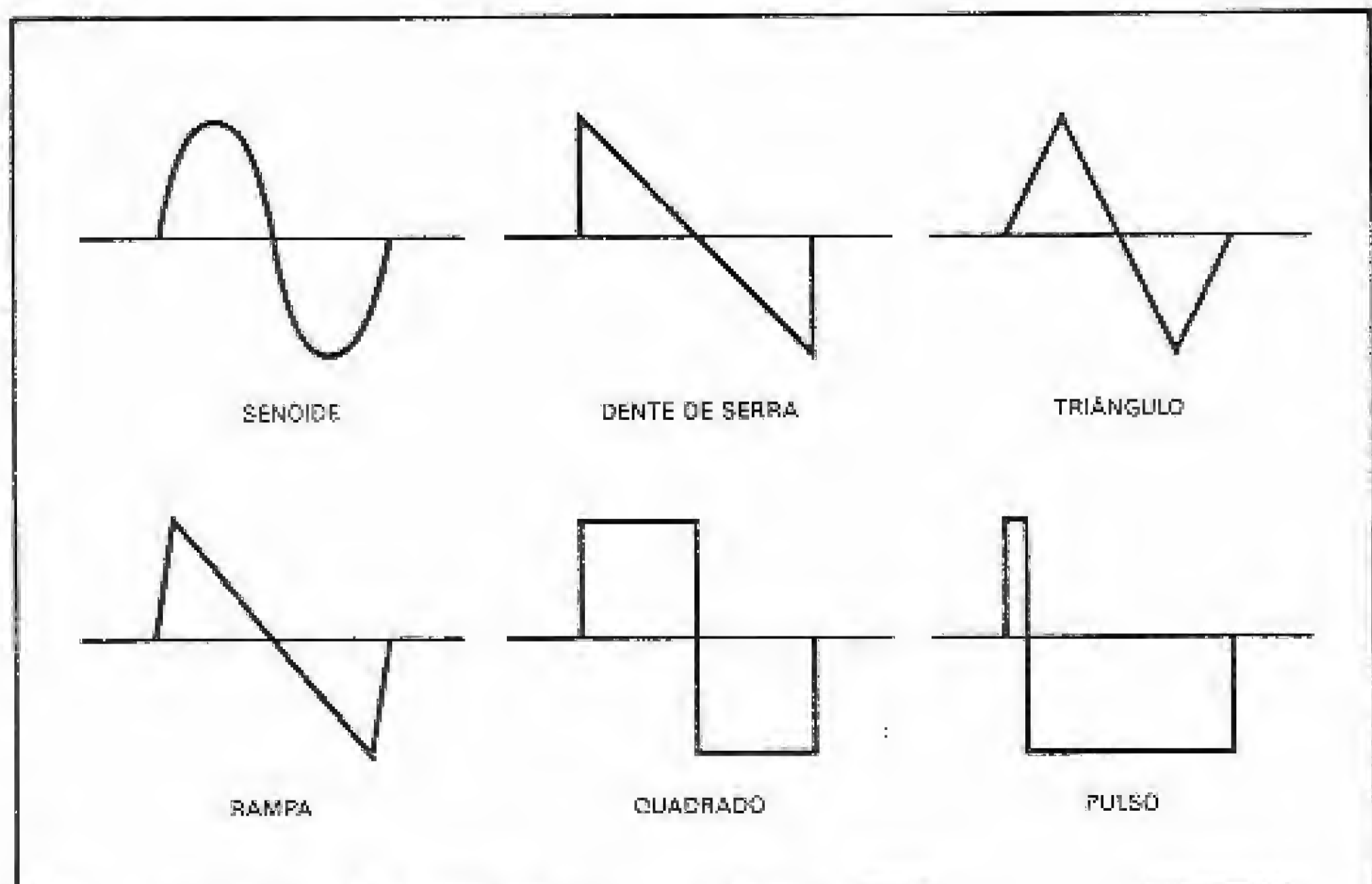


Figura 13 — Oscilador de formas de onda.

## SEU MICRO É PEQUENO SÓ NO NOME.

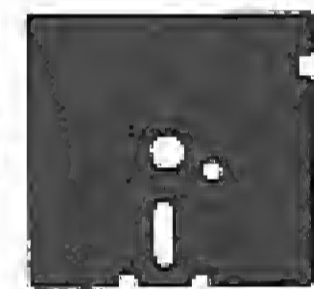
Além dos mais fantásticos jogos, é possível também utilizá-lo em diversas atividades comerciais com soft's desenvolvidos ou adaptados para o padrão MSX.

veja o que temos à sua disposição:



JOGOS EMOCIONANTES

PROGRAMAS PROFISSIONAIS



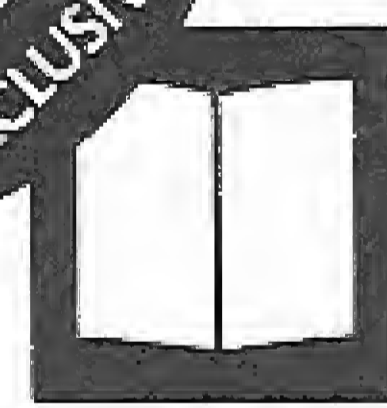
PROGRAMAS EDUCATIVOS

MAIS DE 1200 TITULOS



GARANTIA DE 90 DIAS

EXCLUSIVO



**MSX BOOK**

GRÁTIS com Dicas, Truques e Manuais para Você!

SAIBA EXPLORAR TODA POTENCIALIDADE E VEJA O QUANTO VOCE E SEU MICRO PODEM CRESCER CONOSCO. SOLICITE NOSSO CATÁLOGO... AINDA HOJE!

ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ E ABSOLUTA GARANTIA

**PAULISOFT**

A EMPRESA QUE ENTENDE DE MSX COMO NINGUÉM.

CAIXA POSTAL 64019 - CEP 02227-SP

SINTETIZADORES DE SOM

No início da década de 50, a partir da antiga idéia de criar sons usando a eletricidade, Herbert Belar e Harry Olsen inventaram o Mark II RCA Music Synthesizer, o primeiro sintetizador controlado por voltagem. Deste instrumento somente um modelo foi fabricado.

Os sintetizadores eram aparelhos compostos por módulos, cada um com uma função específica. A quantidade de módulos era proporcional à capacidade de gerar sons mais complexos. Os componentes básicos dos sintetizadores eram:

**Osciladores** — são componentes básicos na geração do sinal de qualquer sintetizador. Eles têm como características a variação de frequência (VCO — Voltage Control Oscillator; LFO — Low Frequency Oscillator), amplitude (VCA — Voltage Control Amplifier) e forma de onda. Alguns podem produzir modulação na frequência. Em geral cada uma destas características é variada sobre uma determinada escala (Figura 13).  
**Gerador de ruído** — ruído é um tipo de sinal de áudio que contrasta claramente com os sinais periódicos dos osciladores. White noise (ruído branco) é produzido por flutuações randômicas e contém igualmente todas as frequências do espectro audível. Pink noise (ruído rosa), como o ruído branco, contém uma distribuição em igual amplitude por oitava. O gerador de ruído é muito importante na produção de sons percussivos, que podem ser filtrados para produzir um PITCH definido.

**Amplificadores** — como o nome já está dizendo, eles servem para amplificar um sinal, variando o LOUDNESS ou intensidade. E o mais importante: eles aplicam um controle de voltagem à amplitude do sinal, permitindo que a amplitude seja determinada por um sinal externo, que freqüentemente é a saída de um gerador de envelope. Quando o amplificador é usado como na segunda opção, ele é chamado GATE.  
**Misturadores** — um misturador (MIXER) é um equipamento que simplesmente soma dois ou mais sinais de entrada, para uma ou mais saídas.

**Filtro** — é um componente utilizado para eliminação ou seleção de frequências do espectro sonoro de um sinal. Para a compreensão de um filtro, deve-se considerar a frequência contínua, que é a escala geral das frequências audíveis pelo ouvido humano. A função do filtro é de ressoar (incrementar) ou atenuar (decrementar) a amplitude de qualquer frequência em alguma área específica da frequência contínua.

A frequência na qual começará a atenuação de um filtro qualquer é chamada de frequência de corte (CUTOFF FREQUENCY).

Um filtro PASSA-BAIXA (low-pass filter) é um filtro que corta as frequências altas, deixando passar as baixas frequências.

Um filtro PASSA-ALTA (high-pass filter) é o inverso do anterior, cortando baixas e passando altas frequências.

O filtro PASSA-BANDA (pass-band filter) é um filtro que ressoa somente uma área da frequência contínua. O ponto mediano desta área que será ressoada é chamado de FREQUÊNCIA CENTRO (center frequency), e a FAIXA (bandwidth) é a área de cada lado que será ressoado.

O filtro de REJEIÇÃO DE BANDA (band-reject filter ou "notch" filter), é o reverso do filtro PASSA-BANDA. Ele rejeita uma área de frequência particular e passa as frequências de cada lado desta área. As curvas de resposta dos quatro tipos de filtros, estão exemplificadas na figura 14.

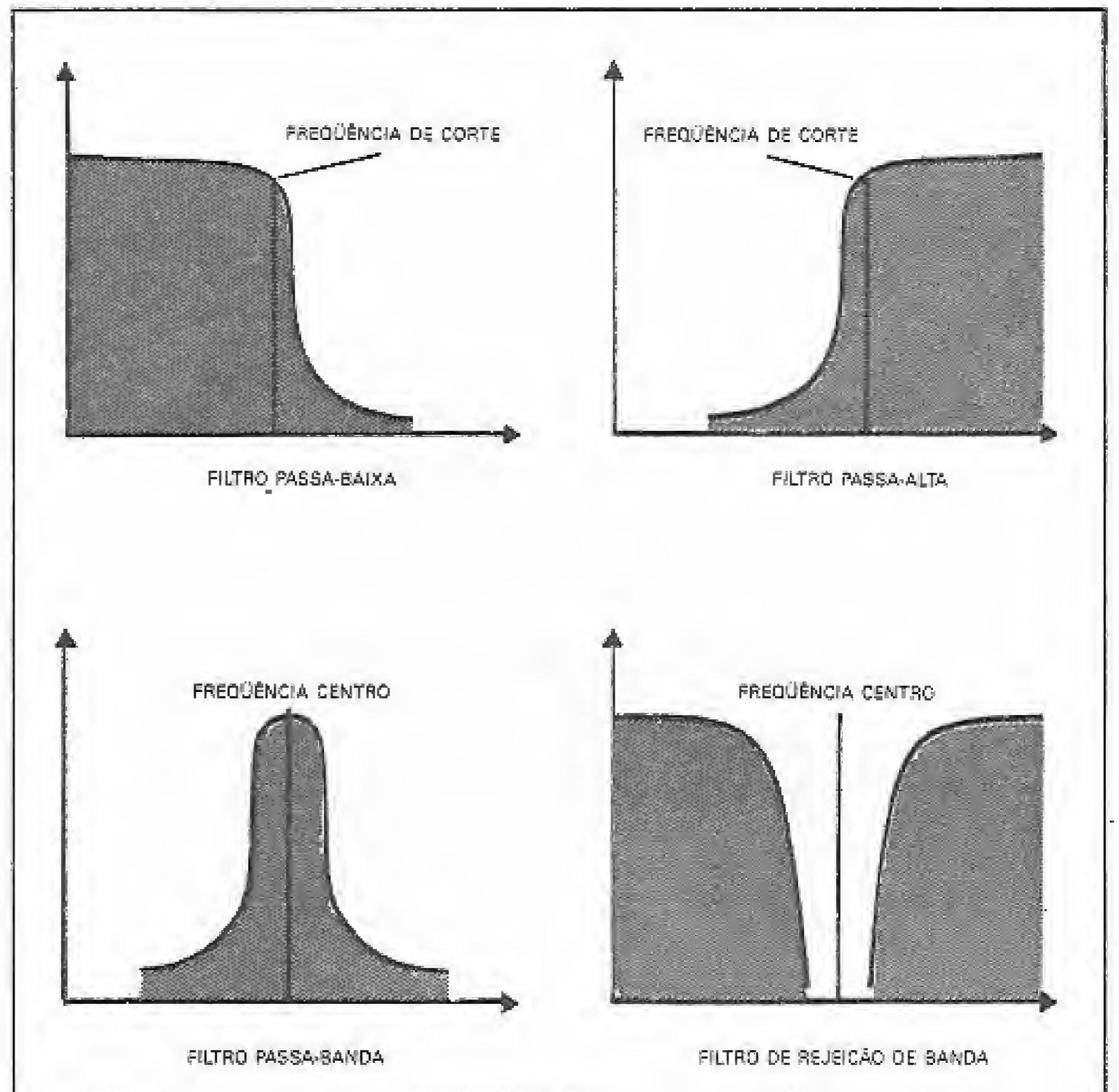


Figura 14

A escala de atenuação (slope) de um filtro é normalmente indicada por uma figura que expressa o número de decibéis atenuados por oitava, como 24 dB por oitava, por exemplo.

**Gerador de envelope** — é o componente que gera o envelope (ADSR), também conhecido como gerador de contorno (contour generator) ou gerador de transiente (transient generator), pelo fato do envelope ser um contorno (forma) que é usado para criar um transiente (modulação) característico do som (ver envelope).

**Reverberador** — sempre que um som é produzido, uma porcentagem de sua energia sonora é REFLETIDA, e outra é ABSORVIDA. Diferentes materiais têm diferentes coeficientes de absorção e reflexão. REVERBERAÇÃO é o efeito acumulativo da reflexão sonora.

Estas particularidades são muito importantes na construção das salas acústicas dos teatros e estúdios.

**Ring Modulators** — ring modulator é um caso especial de modulação de amplitude, que contém a SOMA e a DIFERENÇA de dois sinais de entrada. Se dois sinais de entrada têm frequência X e Y, a saída consistirá de X + Y e X - Y.

**Frequency Shifters** — é um processamento de sinal similar ao ring modulator. Contém dois sinais de áudio de entrada (às vezes somente um) e um destes sinais é normalmente chamado de "signal input" ou "program input", e o outro de "carrier frequency". Quando o

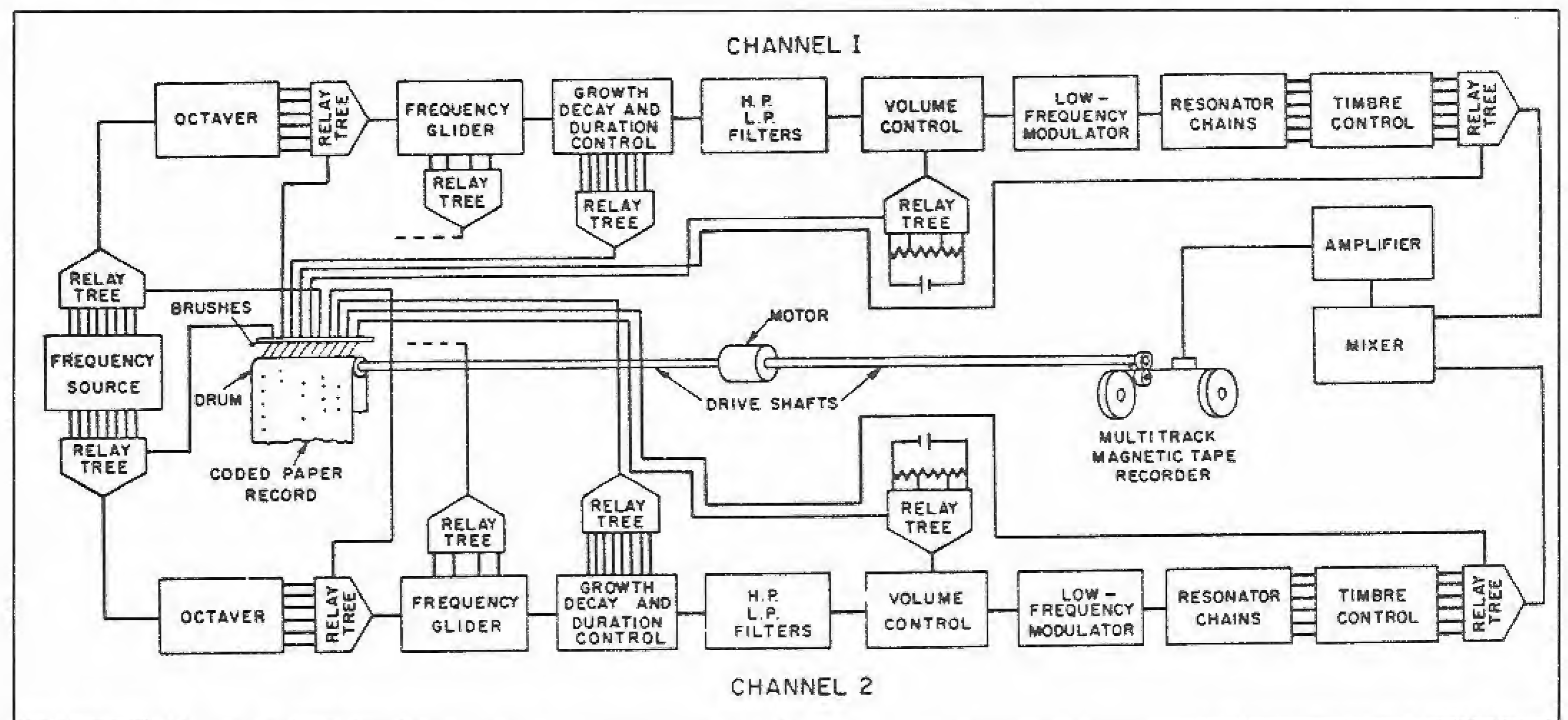


Figura 15 — Diagrama de um sintetizador de som.

equipamento só tem uma entrada, ela normalmente é o "program input" e o "carrier frequency" é gerado internamente. A saída consistirá de todas as frequências no sinal de entrada, modificado para cima ou para baixo pela quantidade determinada pela "carrier frequency".

Exemplo:

signal input	— 100, 200, 300, 400 e 500 cps
carrier frequency	40 cps
output signal	— 140, 240, 340, 440 e 540 cps

**Modulação de frequência** — frequency modulation (FM) é uma mudança na frequência de um PITCH ou sinal. Quando é feita em baixa velocidade, a modulação de frequência é percebida como um vibrato ou um tipo de trillo, dependendo da forma da onda modulante. Quando a modulação é feita acima de 16 Hz da escala de áudio, a modulação será percebida como mudança na qualidade do som.

**Modulação de amplitude** — é uma mudança na amplitude de um sinal. Quando o sinal modulante está abaixo da escala de frequência de áudio, uma mudança periódica na amplitude chamada trêmolo será percebida.

Todos estes componentes eram arrumados em blocos e controlados por meio de botões, chaves ou potenciômetros. As ligações nos diferentes módulos as vezes eram feitas por meio de cabos (patching). Os primeiros grandes sintetizadores, utilizavam impressoras que registravam no papel os códigos (em linguagem binária) dos parâmetros de um determinado som.

Ao mesmo tempo que se desenvolviam novas técnicas de composição, como a música eletrônica, tornavam-se mais populares os computadores. Estes "aparelhos" eram caracterizados pela sua velocidade e precisão no tratamento da informação.

Parecia tudo perfeito, mas nem tanto. Se a programação dos sintetizadores era complicada por ter muitos parâmetros para serem manipulados, imagine um músico (se é que poderiam assim ser chamados) programando um computador para um determinado assunto a partir do nada. Pense bem: não existiam aplicativos, e quase todas as linguagens estavam sendo desenvolvidas ou aprimoradas. Você pensou certo, era tudo em linguagem de máquina.

Mas felizmente este período durou pouco. As linguagens e os programas específicos se desenvolveram muito e já se utilizava FORTRAN para a programação. O compositor mesmo assim tinha que estudar assuntos sem relação direta com a música, como as linguagens e o funcionamento das máquinas.

Os primeiros programas computadorizados desenvolvidos para música foram feitos para computadores de grande porte. Um dos primeiros foi para o IBM 7094, feito por Max Mathews e Joan E. Miller, no Bell Telephone Laboratories.

Quando a IBM introduziu o que foi chamado de "3ª geração" de computadores, com computadores da série System/360, alguns programas como o MUSIC4 e MUSIC4B, que haviam sido escritos para o IBM 7094, não podiam ser facilmente adaptados, e então alguns deles foram traduzidos para Fortran.

Estes programas consistiam de um grande número de subprogramas que em geral tinham duas partes distintas: o conjunto de "instrumentos", que era a especificação dos timbres a serem utilizados, e a partitura, isto é, a escrita, que eram as notas e a duração.

A organização dos programas era quase sempre baseada na estrutura acima. Alguns poderiam requerer o uso dos instrumentos e das notas como uma sub-rotina adicionada ao programa, outros talvez em forma de dados como num arquivo.

A configuração básica dos grandes computadores é em geral aquela que você já conhece, exceto por alguma ligação de entrada e saída, como card reader, card punch, terminal time-sharing e converters.

Os equipamentos mais utilizados eram, dentre outros: IBM System/360, System/370; 7094, XDS Sigma-5, -7, -9, CDC 6400, 6500, 6600. Mas como seriam? O que trabalhavam?

O computador pode atuar em música de diversas maneiras. Analisar as formas de composição de uma determinada obra para pesquisas históricas, compor ou ajudar no processo de composição, controlar o processo de geração do som (por meio de um sintetizador) sintetizar o som ou ruído, construindo-o sob forma digital, auxiliar didaticamente no estudo de música.

Para todas as maneiras em que é utilizado algum tipo de processamento sonoro no qual o próprio computador gera o som, ele terá que partir de pontos básicos que serão válidos para todos os outros tipos de computadores.

Na próxima edição analisaremos as características dos computadores que manipulam som.

Micro  
Sistemas

## NÚMEROS ATRASADOS? PEÇA HOJE MESMO

- *Você pode fazer o seu pedido por carta.*
- *Junte a este um cheque cruzado, nominal à ATI Editora Ltda., no valor correspondente ao seu pedido.*
- *E não esqueça de enviar o seu endereço.*

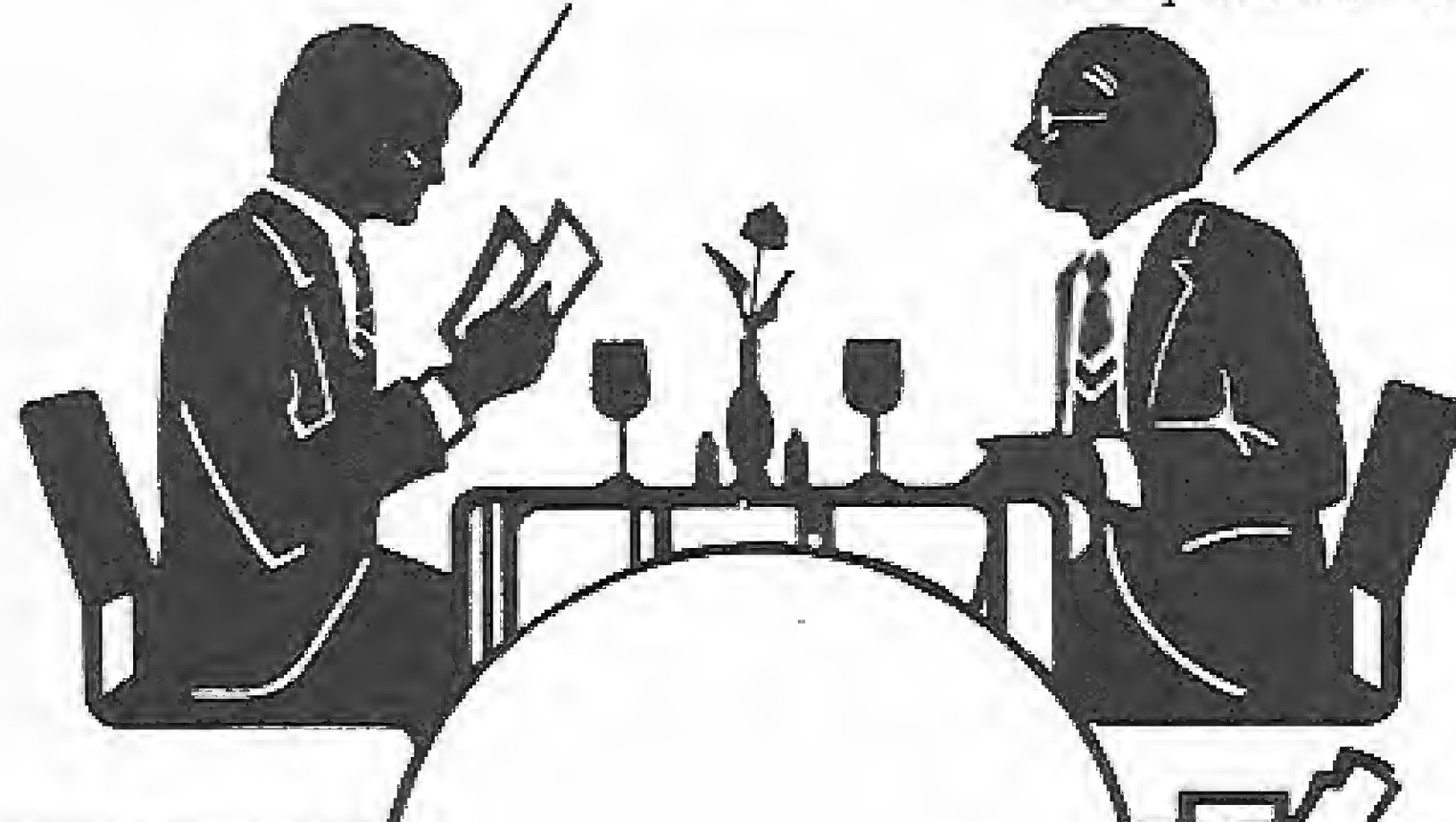
ATI

Av. Presidente Wilson, 165/  
grupo 1210, Centro, Rio de  
Janeiro — RJ — CEP 20030  
Tel.: (021) 262-6306.

R. Oliveira Dias, 153, Jardim  
Paulista, São Paulo, SP  
CEP 01433 —

- Como é que você  
resolve os problemas  
de contas da empresa?

- Fácil! Alimentei meu  
computador com um software  
da Nasajon e resolvi todos os  
meus problemas. Esta é a solução.



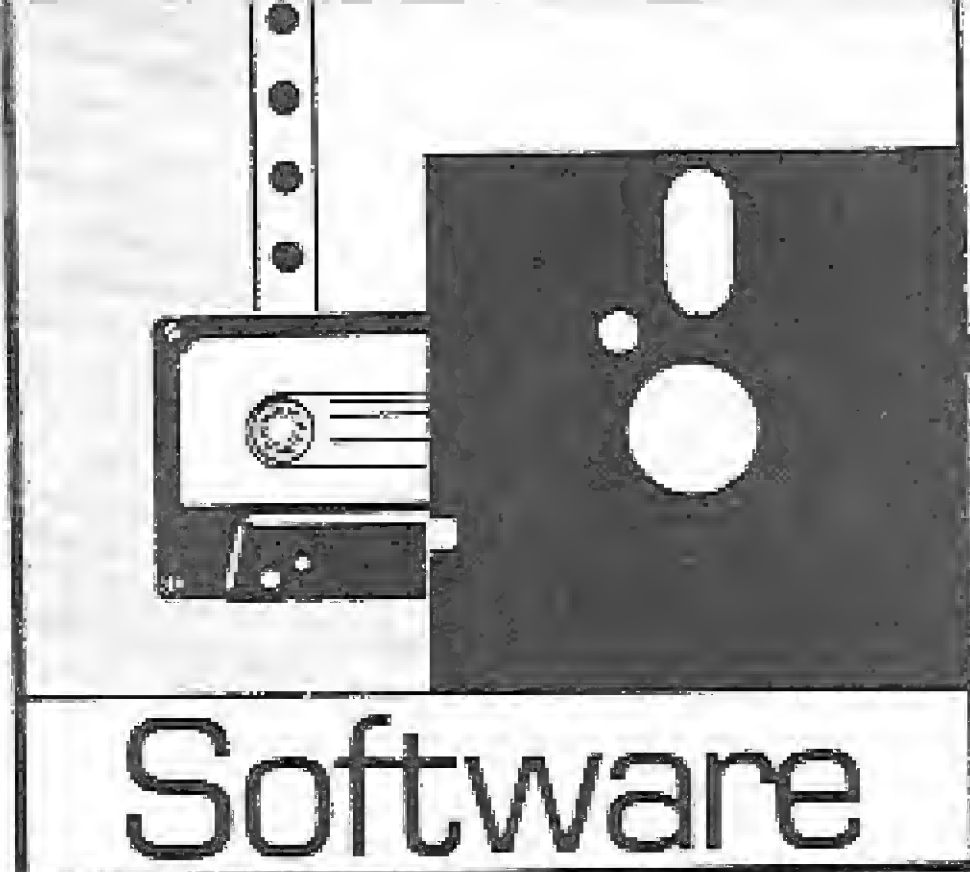
10% DESCONTO À VISTA  
OU 2 VEZES SEM JUROS

75 OTN'S

COM O SOFTWARE DE CONTAS A PAGAR OU RECEBER  
DA NASAJON, VOCÊ TEM O CONTROLE MAIS SEGURO  
DE SUAS CONTAS

nasajon  
sistemas

Rio: Av Rio Branco, 45 gr. 1804 Tel.: 263-1241/Telex: 02137560  
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: 35-1601 e 37-7670  
Belo Horizonte: Av Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 - Tel.: 222-6167



Se você possui um micro do padrão MSX, esta é uma ótima oportunidade de conhecer um novo sistema operacional residente em cartucho, com algumas novidades para o usuário.

## Pronto Dos: O Sistema Operacional em Cartucho

Quando se adquire um disk driver, vem junto um disco chamado Sistema Operacional, ou mais abreviadamente, DOS. Este disco contém normalmente vários programas auxiliares e um em especial que é chamado de MSX-DOS (MSXDOS.SYS ou algo semelhante).

É comum considerar tal programa como o próprio DOS (DISK OPERATION SYSTEM) porém ele é apenas uma parte do chamado Sistema Operacional. E, diga-se de passagem, uma parte bem pequena.

Toda a parte operacional do DOS está, no caso do MSX, no cartucho da interface controladora e é esta parte do sistema que realmente importa para a perfeita operacionalidade do drive. Apesar disso, o MSX-DOS responde por uma faceta muito importante no uso do computador: a interface de comunicação com o usuário.

Tal interface operacional tem sido projetada, até hoje, segundo os modelos norte-americanos de funcionalidade dos sistemas de grande porte, o que, para os usuários domésticos, se traduz num sistema funcional um tanto quanto árido.

De fato, grande parte dos problemas ocorridos no uso do microcomputador advém da baixa eficiência de comunicação dos programas com o usuário. A engenharia de software só agora dá mostras de caminhar no sentido de haver uma evolução real neste aspecto.

Para um usuário comum de DOS (menos a turma da programação), as listas de comandos e suas respectivas sintaxes, nem sempre esclarecedoras, funcionam como uma espécie de remédio amargo necessário para quem quer desfrutar das delícias e facilidades do drive. Mas será que precisa ser sempre assim?

### O PRONTO DOS

Lançado pela Planecom Informática Ltda., sob o selo PLAN-SOFT, o PRONTO DOS é um cartucho que visa justamente a comunicação do usuário com o Sistema Operacional, controlando as tarefas de manutenção e manipulação dos arquivos de um disco de forma mais clara e descomplicada. Nesta linha, os resultados obtidos pelo PRONTO DOS saem mais do que satisfatórios.

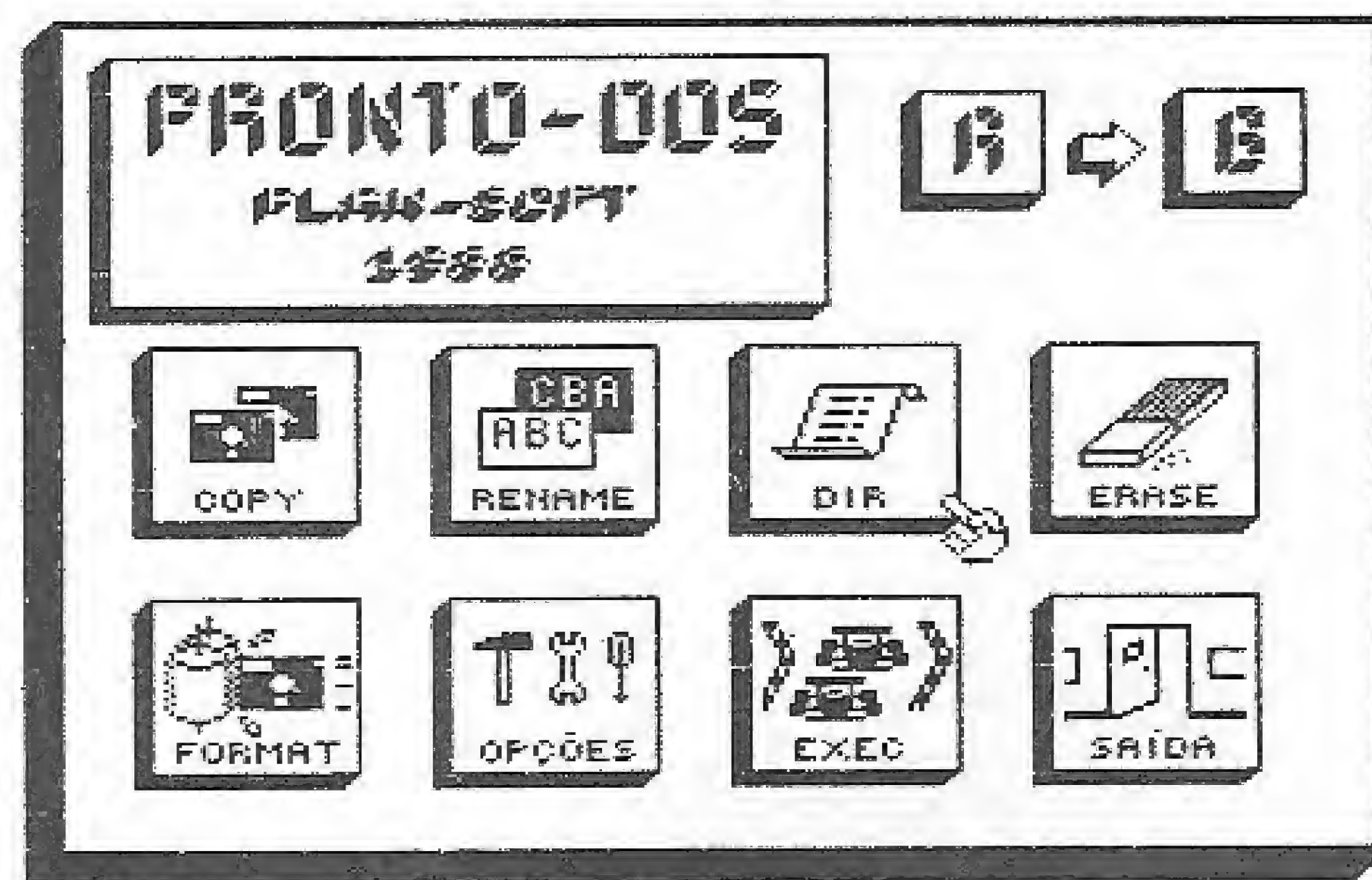
Em termos de recursos adicionais, no entanto, o PRONTO DOS não acrescenta nenhuma novidade original às funções normais do DOS e os dois únicos recursos extras são: ordenador de diretório e copiador de fita/disco. Duas funções já presentes em diversos outros softwares de apoio ao DOS.

Apesar disso, o cartucho da PLANECOM possui uma via de implementações, por meio de programas auxiliares, que podem torná-lo efetivamente um sistema potente e cheio de recursos. Tais programas, por enquanto, se situam a nível de promessa da PLANECOM e sem data prevista de lançamento. Os usuários do Pronto DOS terão que aguardar um pouco mais por eles.

A parte funcional dos comandos normais do DOS (COPY, RENAME, DIR, ERASE, ETC.) são o ponto alto do PRONTO DOS e realmente descomplicam a vida do usuário. Operações banais de cópia ou apagamento de arquivos tornam-se efetivamente simples quando executadas sob o gerenciamento do PRONTO DOS.

Em alguns casos, como por exemplo no ERASE, o PRONTO DOS não apaga imediatamente os arquivos mas permite que o usuário marque, num disco, quais os programas que serão efetivamente deletados. Somente após a confirmação do usuário é que a deleção dos programas será executado.

Este tipo de recurso, aparentemente dispensável, reduz quase a zero um acidente com ERASE, tal como apagar um programa e depois do arrependimento tentar a sua reconstrução. De fato, muito mais efi-



ciente do que uma operação de recuperação de arquivo é a sua não deleção acidental.

Outro recurso interessante é que a visualização da lista de arquivos do disco é móvel, ou seja, quando um disco possui mais do que 17 programas, que é a quantidade visualizada na janela de nomes, o uso das setas permite deslocamentos da lista para baixo ou para cima. Desta forma, aqueles discos lotados de programas podem ser manuseados muito facilmente.

### CONCLUSÃO

Não se pode dizer que o PRONTO DOS seja um programa indispensável para todos os usuários de MSX. Ele nada acrescenta ao programador que já está habituado e familiarizado com o uso do DOS e seus desdobramentos.

Porém, para a grande maioria de proprietários de MSX que querem tirar um maior proveito do microcomputador sem, no entanto, dominar a fundo o computês do DOS, o PRONTO DOS serve como uma luva.

Na verdade, este software tem duas grandes vantagens em relação ao DOS do disco: não ocupa espaço de armazenamento e é em cartucho, o que garante a carga instantânea do programa (sob este aspecto ele faz jus ao nome PRONTO DOS pois está sempre pronto para uso).

Análise de Renato Degiovani.

### FICHA TÉCNICA

NOME: PRONTO DOS;  
AUTOR: Paolo Fabrizio Pugno;  
PRODUTOR: PLANECOM INFORMÁTICA LTDA;  
ENDEREÇO: Av. Água Fria, 925 cj 04 - CEP 02333 - SP;  
TELEFONE: 204-2777;  
PREÇO: 7 OTNs.



# APROVEITE!

ESTA É A SUA CHANCE DE ADQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO.

## MS DESTAQUE

### GRAPHOS III VL. 2

É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. .... 3,0 OTN

### ALFABETOS Nº 1

Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos. .... 1,5 OTN

### DIGITAL BOOK Nº 1

Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial. .... 2,5 OTN

### PRO KIT ZAPPER

A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar os setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc. .... 2,5 OTN

### PRO KIT SCANNER (LANÇAMENTO)

Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3 ..... 2,5 OTN

### GRAPHOS — SHAPES 1 (LANÇAMENTO)

Coletânea de shapes e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas. .... 1,5 OTN

### GRAPHOS — TELAS 1 (LANÇAMENTO)

Telas prontas para uso em programas do usuário ..... 1,5 OTN

### SISTEMA EDITOR V.3.4

Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos ..... 4,0 OTN

### AMAZÔNIA

O mais famoso adventure nacional. .... 1,5 OTN

### SERRA PELADA

A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisará sujar as mãos. Possui um sistema de mapas ..... 1,5 OTN

## LIVROS

INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE MÁQUINA — MSX	CZ\$ 2.340,00
DICAS, MACETES E PROGRAMAS EM ASSEMBLY-MSX	CZ\$ 1.885,00
DOS 3.3 DICAS E MACETES (N.EDIÇÃO)	CZ\$ 2.340,00
WORDSTAR-GUIA COMPILADO DO USUÁRIO	CZ\$ 1.300,00
TURBO PASCAL: MANUAL BÁSICO DE REF.	CZ\$ 4.030,00
DBASE II PLUS P/ MSX S/MISTÉRIOS	CZ\$ 2.795,00
20 JOGOS INTELIGENTES APPLESOFT	CZ\$ 1.560,00
DBASE III PLUS INTERATIVO	CZ\$ 2.964,00

## FAÇA JÁ O SEU PEDIDO

Envie cheque nominal a

## ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.

Caixa Postal 1793 - CEP 20001

Rio de Janeiro - RJ. - Tel. (021) 262-6306

DATA MÁXIMA DE POSTAGEM: 25 do mês corrente, considerando OTN do mesmo mês.

Os pedidos efetuados após a data acima, considerar a OTN do mês seguinte.

Venha vender seu produto conosco! Você só tem a ganhar! Informações: Telefone (021) 262-63-06

## LINHA IBM-PC

### GELICOB PLUS — KNOW HOW INF.

Gerenciador de linhas Cobol. (Vide análise MS nº 76) ..... 40,0 OTN

### GEFOC 1 — KNOW HOW INF.

Gerador de fontes COBOL. (Manutenção de arquivos) ..... 50,0 OTN

### CAPTURE — Capturador de telas

Programa para capturar e armazenar em arquivos as imagens de telas apresentadas em seus programas ..... 20,0 OTN

### EDITEL — Editor de telas

Objetiva auxiliar no projeto, confecção e acabamento de telas.

CAPTURE + EDITEL ..... 20,0 OTN

### MALA DIRETA — KERNEL INF. .... 5,0 OTN

### CINTO DE UTILIDADES — KERNEL INF.

Um software de produtividade. (Vide análise MS Nº 74) ..... 10,0 OTN

### CURIÓ — MÓDULO INF.

Proteção de diretório em disco rígido. (Winchester) ..... 50,0 OTN

### CIPÓ — MÓDULO INF.

Transmissão e compactação de dados

PARA CP/M	..... 10,0 OTN
PARA IBM-PC	..... 45,0 OTN

### SISTEMA IMAGEM (LANÇAMENTO)

Software para desenhos e gráficos com uma interface voltada para o usuário final ..... 80,0 OTN

## LINHA MSX

### CADASTRO DE CLIENTES

Um excelente banco de dados com imensa facilidade de uso ..... 6,00 OTN

### CARTOON

Potente editor gráfico criado para a linha MSX ..... 6,00 OTN

### CONTAS A PAGAR E RECEBER

Permite um completo controle de suas contas possuindo informações sobre a data em que foi efetuada a conta ..... 6,00 OTN

### CONTROLE BANCÁRIO

O único com extrato "extra descomplicado" ..... 6,00 OTN

### CONTROLE DE ESTOQUE

Potente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas. Até 1800 registros ..... 14,30 OTN

### FLUXO DE CAIXA

Poderoso programa com o qual você tem um perfeito estudo de sua situação financeira e de sua empresa ..... 6,00 OTN

### MALA POSTAL

Um super banco de dados ..... 4,30 OTN

### SISTEMA DE CONTROLE IMOBILIÁRIO

Dispensa o uso das máquinas de mecanografia de controle de C/correntes agilizando o funcionamento de uma imobiliária ..... 28,58 OTN

### DBASE II PLUS MSX

Sistema de gerenciamento de dados ..... 15,00 OTN

### SUPERCALC 2

É a planilha eletrônica mais poderosa e fácil de ser usada ..... 15,00 OTN

# Comandando o disk driver (II)

Nesta edição você conhecerá o processo responsável pela movimentação da cabeça de leitura/gravação do drive, presente nos sistemas de disco.

Renato Degiovani

Um dos maiores preconceitos que impede os programadores de se lançarem ao conhecimento da funcionalidade dos drives está relacionado com a aparente complexidade deste periférico. Este engano pode inibir a compreensão de toda matéria relativa a este assunto e a única forma de superá-lo é considerar o drive como um periférico inteligente e camarada, ou seja, ele sempre nos informa quando necessita de dados para a continuidade de um comando, ou quando está executando algo e temos que esperar "um pouquinho" para a execução da próxima operação.

A base deste funcionamento se prende a dois bits do STATUS FLAG (lido na porta &HD0) do comando em execução: BUSY e DATA REQUEST. Nesta edição vamos tratar apenas do BUSY.

Todas as operações com o drive demandam um certo tempo, para a sua execução plena, que varia de acordo com vários fatores. Por exemplo: se a cabeça de leitura/gravação está na trilha 30 e solicitarmos ao FDC para que a posicione sob a trilha 5, haverá um tempo, igual ao tempo de deslocamento da cabeça, no qual o FDC não poderá receber nenhum outro comando.

Felizmente não precisaremos fazer cálculos matemáticos mirabolantes, usando as tabelas de ciclo de máquina do Z80, para saber quando a cabeça de leitura/gravação chegará na trilha 5. Para isto existe o flag BUSY.

Todo o segredo das rotinas de acesso ao drive se baseiam em solicitar a execução de um comando e imediatamente após esperar pela liberação do FDC, via flag BUSY. A rotina a seguir ilustra esse mecanismo de forma "super enxuta".

```
BUSY:  IN   A, (#D0)    ;Lê o STATUS FLAG do comando.
        RECA          ;Posiciona o bit 0 (BUSY) no Carry.
        RET  NC       ;Retorna qdo o FDC estiver liberado.
        JR   BUSY     ;Looping até a condição livre.
```

Apenas como ilustração, quando se executa um comando Basic, ou do DOS, de acesso ao disco e enquanto este comando ainda está em execução abrimos a porta do drive, toda a operação ficará suspensa numa rotina BUSY exatamente igual à que foi ilustrada. Fechando-se novamente a porta do acionador o comando prosseguirá sem maiores problemas.

Isto não quer dizer que é aconselhável abrir e fechar a porta do drive durante a execução de uma determinada tarefa. Tal prática pode danificar fisicamente o disco uma vez que a cabeça de leitura/gravação tocará a superfície magnética do disquete com este ainda em movimento. Isto pode provocar "uma ranhura" no próprio disco.

## COMANDOS DE MOVIMENTO DA CABEÇA

Os comandos do FDC são divididos em quatro grupos distintos e aqueles que respondem pela movimentação da cabeça

de leitura/gravação do drive formam o grupo I. São eles: RESTORE, SEEK, STEP, STEP-IN e STEP-OUT.

Todos estes comandos possuem um parâmetro chamado STEPPING RATE (r1 e r0) que é definido nos bits 1 e 0 do código que define cada comando. Tal parâmetro determina quantos milissegundos o controlador deverá esperar após cada movimento da cabeça antes de resetar o bit BUSY, ou então quando milissegundos de espera deverão ocorrer entre os pulsos de deslocamento da cabeça nos comandos de movimentação automática.

Esses retardos, ou delays, estão ligados ao mecanismo e à qualidade do acionador e são necessários para que a cabeça se estabilize, sob a trilha, antes de se informar a condição livre do FDC para o programa. Uma vez que dois bits são usados para o STEPPING RATE, a sua significação segue os valores da tabela a seguir:

bit 1	bit 0	Delay em milissegundos
0	0	6
0	1	12
1	0	20
1	1	40

No caso dos acionadores mais modernos e de fabricação recente, podemos utilizar o menor tempo de espera (6 milissegundos) porém, no caso de alguma rotina ou sistema apresentar muitos erros de leitura/gravação, um dos pontos a ser checado é justamente o STEPPING RATE.

Outro parâmetro importante é o TRACK VERIFY FLAG (V), definido no bit 2, cuja função no comando (se for especificado) é verificar se a posição física da cabeça corresponde à trilha inscrita no campo trilha (figura 2 na edição anterior). Se houver discrepância, então o STATUS FLAG sinalizará adequadamente.

Os comandos STEP possuem um parâmetro chamado TRACK UPDATE FLAG (T), definido no bit 4, cuja função no comando, se for especificado, é atualizar o registrador de trilha (&HD1) a cada movimento.

Para se executar qualquer comando do FDC é necessário antes selecionar o drive desejado (ver edição anterior). A título de exemplificação, adotaremos uma rotina de seleção bastante simples:

```
SELEC: LD   A, #21    ;Parâmetro do drive A.
        OUT  (#D4), A ;Liga o drive.
        JP   BUSY

DESAT: XOR  A         ;Desativa o drive.
        OUT  (#D4), A
        RET
```

## RESTORE

Este comando posiciona a cabeça de leitura/gravação sob a trilha zero do disco. O seu diagrama de bits é o seguinte:

bits: 7 6 5 4 3 2 1 0  
 0 0 0 0 0 V r1 r0

desta forma, para efetuar o comando RESTORE basta executar uma rotina como a que se segue:

```
INIC: CALL SELEC ;Seleciona o drive.
      LD A,0 ;Comando RESTORE.
      OUT (#D0),A
      EX (SP),HL
      EX (SP),HL
      EX (SP),HL
      EX (SP),HL
      CALL BUSY
      JP DESAT ;Desliga o drive.
```

ou ainda em Basic:

```
OUT (& HD4), & H21: OUT (& HD0), 0: OUT (& HD4), 0
```

Os quatro EX (SP),HL servem para "dar tempo" ao FDC para que ele assimile o comando adequadamente. Isto é necessário devido ao fato do Z80 ser um processador muito veloz e, na ausência deste pequeno delay, é comum a leitura do flag BUSY encontrar o bit ainda resetado e portanto gerar uma série de erros.

Podemos criar uma rotina DELAY com esses quatro EX pois ela será necessária em outras situações também.

### STEP-IN

Este comando avança a cabeça de leitura/gravação uma trilha a cada solicitação. Por exemplo: se a cabeça está na trilha 0 e queremos deslocá-la para a trilha 5 basta executar 5 comandos STEP-IN.

O seu diagrama de bits é o seguinte:

bits: 7 6 5 4 3 2 1 0  
 0 1 0 T 0 V r1 r0

```
INIC: CALL SELEC ;Liga o drive.
      LD B,5 ;Desloc de 5 trilhas.
INIO: LD A,#54 ;Comando STEP-IN.
      OUT (#D0),A
      CALL DELAY
      CALL BUSY
      DJNZ INIO
      JP DESAT
```

em Basic seria:

```
OUT (& HD4), & H21:FOR B=1T05:OUT (& HD0), & H54:
NEXT: OUT (& HD4),0
```

### STEP-OUT

O comando STEP-OUT executa o movimento oposto ao do comando STEP-IN, ou seja, retrocede a cabeça de leitura/gravação uma trilha de cada vez.

O seu diagrama de bits é o seguinte:

bits: 7 6 5 4 3 2 1 0  
 0 1 1 T 0 V r1 r0

o exemplo anterior pode ser usado com os mesmos resultados. O código para o comando STEP-OUT será &H74.

### STEP

O comando STEP é similar aos dois comandos anteriores porém movimenta a cabeça uma trilha na direção do último movimento da mesma. Isto implica em que será necessário, para o posicionamento da cabeça na trilha desejada, efetuar um comando STEP-IN ou STEP-OUT e a seguir tantos comandos STEP quantos forem necessários.

O seu diagrama de bits é o seguinte:

bits: 7 6 5 4 3 2 1 0  
 0 0 1 T 0 V r1 r0

### SEEK

Este é certamente o mais poderoso comando de movi-

mentação da cabeça do drive. Com ele podemos posicioná-la de forma simples na trilha desejada. O comando SEEK funciona da seguinte forma: a cabeça de leitura/gravação será posicionada sob a trilha que estiver marcada no registrador de dados (D3).

Para que o seu funcionamento seja correto, no entanto, é necessário tomar certas precauções: antes do comando ser solicitado é preciso que o registrador de trilha (D1) contenha exatamente o número da trilha sob a cabeça do drive; o registrador de dados deverá conter o número da trilha para onde irá a cabeça.

Após a execução do comando, o registrador de trilha conterá o número da trilha atual. O seu diagrama de bits é o seguinte:

bits: 7 6 5 4 3 2 1 0  
 0 0 0 1 0 V r1 r0

```
INIC: CALL SELEC ;Liga o drive.
      LD A,77 ;Trilha destino.
      OUT (#D3),A
      LD A,#14 ;Comando SEEK.
      OUT (#D0),A
      CALL DELAY
      CALL BUSY
      JP DESAT
```

### STATUS FLAG

Todos os comandos do grupo I, logo após a solicitação de execução, informam a situação da operação através do STATUS FLAG lido na porta D0. A significação de cada bit é idêntica à descrita na edição anterior para a seleção do drive.

- Qual vai ser o seu programa quando você desembarcar?

- Bem, o meu programa eu ainda não sei. Mas o da minha empresa está garantido. Eu tenho o software Folha de Pagamento da Nasajon.

10% DESCONTO À VISTA  
OU 2 VEZES SEM JUROS

75 OTN'S

COM O SOFTWARE FOLHA DE PAGAMENTO DA NASAJON, SUA EMPRESA SEGUE COM MAIS SEGURANÇA.

**nasajon**  
sistemas

Rio: Av Rio Branco, 45 gr. 1804 Tel.: 263-1241/Telex: 02137560  
 S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: 35-1601 e 37-7670  
 Belo Horizonte: Av Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 - Tel.: 222-6167

# Geradores de Aplicações: Solução Definitiva?

Claudio Victor Nasajon

**E** stá na moda. Fala-se tanto hoje em dia em GERADORES DE APLICAÇÕES, BANCOS DE DADOS e tantos outros que visam libertar o usuário leigo das garras dos programadores, que achei interessante fazer uma análise da situação e comentar até que ponto essas idéias são válidas.

Sistemas como MULTIFILE II, dBASE III ou AUTOPROGRAM são hoje oferecidos como soluções para aqueles que desejam desenvolver suas aplicações e tem pouco ou nenhum conhecimento técnico de programação. A pergunta é: Solucionam?

Certamente não responderei com um simples SIM ou NÃO (mesmo porque senão o artigo acaba por aí) mas direi que a resposta é relativa.

Normalmente tarefas com um grau de generalização grande, isto é, aquelas que muitas pessoas executam da mesma forma, seja por força da legislação, seja por técnica específica, encontram solução mais eficiente em sistemas já desenvolvidos, os famosos "pacotes" que além de terem a vantagem de serem relativamente baratos, já estão prontos, testados, e via de regra, funcionando em dezenas e até centenas de estabelecimentos similares ao seu, o que lhes dá grande confiabilidade.

Nesse caso específico, o benefício que se vai ter desenvolvendo sistemas de contabilidade, estoque, folha de pagamento e outros, em geradores de aplicações, não compensa nem de longe, o trabalho necessário para isso. Sem considerar inclusive, que são sistemas que normalmente exigem uma manutenção em termos de legislação (veja leis sobre salários) que obrigariam a você, usuário, a virar programador "full-time" para manter os sistemas funcionando.

Não. Em casos de sistemas desenvolvidos que lhe atendam, é sempre mais vantajoso adquiri-los prontos do que desenvolvê-los. E isso é lei! Diferente nos casos em que você, consciente disso, parte à procura de um pacote para uma

determinada tarefa de seu dia-a-dia e após cansativas buscas, consultas a associações e colegas, descobre que o programa que você precisa, se existe, está muito bem escondido. Daí só existe uma opção: Desenvolver o sistema você mesmo.

Até bem pouco tempo atrás, essa era somente uma maneira simbólica de dizer que você iria mandar alguém desenvolver o sistema. Se você comentasse com um amigo:

Estou fazendo um programa para mim, para fazer controle da...

— É mesmo? Quem você contratou?

Ou qualquer outra variação que sempre pressupõe que você, sendo usuário e não programador, jamais poderia desenvolver um programa de computador. Entretanto, a realidade hoje é muito diferente e, desde que você tenha uma certa dose de paciência e disposição, existe uma maneira prática, barata e funcional de fazer aplicações em computadores através das ferramentas que começam a despontar pelo mercado e já são uma realidade à disposição de todos.

## UMA EXPERIÊNCIA RECENTE

Num ENCONTRO DE USUÁRIOS da NASAJON SISTEMAS, tive oportunidade de avaliar um trabalho que fizemos para promover o MULTIFILE II, a nossa versão de GERADOR DE APLICAÇÕES voltada para o usuário leigo, e cheguei à conclusão que em mais de 90% dos casos, o cliente tinha utilizado o MULTIFILE II para desenvolver sisteminhas de contas-correntes, conciliação bancária, estoque, etc., e poucos foram os que se aventuraram a fazer controles mais necessários e esses sim, não facilmente encontrados no mercado, como controle de obras, administração, controle de orçamentos (que é diferente em cada ramo de atividade) e outros.

Chegamos à conclusão que estávamos encaminhando erradamente a comercialização do produto, dando ênfase

à economia de dinheiro que o cliente teria levando o MULTIFILE II e desenvolvendo seu próprio estoque ao invés de comprar o estoque já pronto, e com isso estávamos causando uma subutilização do produto pelo usuário.

Daí pensamos numa saída e muito timidamente durante um único mês, nós emprestamos 150 MULTIFILE II a clientes selecionados, dando-lhes não só cursos de treinamento para o uso do programa mas colocando uma equipe de técnicos à sua disposição para ajudá-los a desenvolver as aplicações que eles considerassem que necessitavam. Tudo isso absolutamente grátis. O cliente só tinha uma obrigação: Ao final dos 30 dias, quando devolvesse o programa, teria de preencher um relatório comentando sobre o uso, quantas pessoas utilizaram o programa, para que tipo de aplicações etc.

Resumindo a coisa, quando o projeto acabou tínhamos nas mãos uma fabulosa fonte de informações e uma grande surpresa; com todo esse apoio, a média de clientes que desenvolveram sistemas específicos para suas atividades aumentou estupidamente e aqueles que não puderam ser atendidos particularmente, porque estavam em outras cidades ou não tinha tempo de visitar-nos, fizeram uso do telefone e resolveram seus problemas.

Talvez com esta estorinha eu tenha conseguido colocar meu ponto de vista; o fato de que não basta simplesmente ter o micro e o programa certo. É necessário também saber o que se deseja e principalmente ter bom senso para discernir o que deve e o que não deve ser feito num gerador de aplicações.

Outra utilização muito comum dos geradores de aplicação, é nos departamentos e seções de grandes empresas. Aqueles usuários que normalmente solicitam aos CPD's (e são atendidos muito a contragosto após meses de espera) podem com este tipo de ferramenta, dispensar os serviços dos programadores da firma e ficam com muito mais liberdade

de atuação em suas respectivas funções, sem perder na eficiência e principalmente sem transformarem-se eles próprios em programadores. Em uma ou duas tardes se tem pronto o programa que o CPD levaria um ou dois meses para entregar (pois tem "outras coisas mais importantes") e o curioso disso tudo, é que o próprio pessoal da computação, incentiva o usuário a aprender o uso desses produtos para por sua vez livrar-se de uma vez por todas desses "chatos burocratas que não tem mais nada para fazer do que ficar pedindo aplicações supérfluas, normalmente para antontem". Bom negócio, todos saem ganhando.

### OS PRODUTOS DO MERCADO

A pergunta, na maioria dos casos é QUAL o melhor produto. Como escolher entre as dezenas que existem? E mais uma vez a resposta é: DEPENDE. Normalmente um programa-ferramenta tem um círculo de atuação bastante definido. O dBASE por exemplo, é extremamente poderoso e incorpora muitos recursos que outros programas não possuem, entretanto exige um grau de conhecimento bastante elevado para poder ser operado com eficiência. Um chefe leigo que não quer perder tempo aprendendo a programar, raramente teria no dBASE a melhor solução, o que já não acontece com um analista de sistemas que quer economia de tempo no desenvolvimento e usa dBASE ao invés de alguma linguagem formal de programação.

O MULTIFILE II já é o inverso. Ele seria muito enfadonho para um programador que não quer ficar respondendo perguntas ou seguindo menus quando pode dar comandos sintéticos que seriam ininteligíveis para qualquer não técnico e é entretanto a melhor escolha para o usuário leigo que não quer decorar esses comandos sintéticos e prefere seguir o caminho apontado pelos menus em português, responder perguntas e formular aplicações práticas e enxutas, sem muito floreio ou seja: enquanto um visa os recursos de programação, o outro visa a simplicidade de operação.

Existem inúmeras variações que vão de um a outro em doses distintas de facilidade operacional e recursos disponíveis. Alguns que são comprovadamente eficientes e fornecidos por empresas já conhecidas são:

dBASE III Distribuído pela DATA-LÓGICA — é de origem norte-americana e é o mais tradicional banco de dados e gerador de aplicação para microcomputadores. Tem a vantagem de ser de longe o mais conhecido e portanto o

que tem literatura mais vasta, entretanto, para leigos, é extremamente complicado — quase como se fosse outra linguagem de programação.

A faixa atingida é a de programadores que querem economia de tempo no desenvolvimento de sistemas.

O preço está na faixa de 180 OTN's nos revendedores autorizados. MULTIFILE II — Distribuído pela NASAJON SISTEMAS, foi desenvolvido no país e portanto conta com a vantagem do apoio técnico. Extremamente versátil e muito poderoso, o que o diferencia dos demais é sua facilidade de operação, tornando-o um dos poucos Bancos de Dados e geradores de aplicações que pode realmente ser operado por leigos. Funciona em equipamentos IBM PC compatíveis e tem recursos avançados como linguagem própria de programação (toda em português), compilador e utilitários. Tem a vantagem também de ser integrável a sistemas em BASIC.

O preço está em torno de 80 OTN's na Nasajon Sistemas. ARCO-ÍRIS — Distribuído pela TECNOSOFT, empresa carioca que o desenvolveu, é principalmente voltado para aplicações de usuários em que os analistas de sistemas e programadores desenvolvem a aplicação, e o usuário a utiliza de forma simplificada.

É vendido por 80 OTN's. AUTOPROGRAM — De autoria da FORMATO, empresa carioca dedicada a software para PC, este produto foi lançado recentemente na VIII Feira de Informática e embora com características diferentes, tem o mesmo objetivo dos anteriores: permitir ao usuário leigo desenvolver suas próprias aplicações. De todos entretanto, este é o mais difícil de operar, exigindo algum tempo para dominá-lo.

O preço de lançamento é de 120 OTN's.

### CONCLUSÃO

O uso de um gerador de aplicações em seu dia-a-dia, pode ser uma salvação há muito esperada, se utilizado com bom senso e sabendo que ele não elimina por completo a necessidade de apoio de técnicos embora a reduza drasticamente. Aventuro-me ainda a dizer que esses produtos são uma marca de nosso tempo e breve virá a época em que mesmo nos meios técnicos, linguagens formais de programação cederão seus lugares aos geradores de aplicações, como única forma de programar eficientemente essas máquinas maravilhosas.

PREÇO  
PROMOCIONAL  
ATÉ 15/11/88

## INTERFACE DE DISK DRIVE E IMPRESSORA CBI-95 PARA TK 90X E TK 95

- Utiliza até 4 drives de 5¼ ou 3¼ polegadas.
- Armazenamento de 156 até 636 Kbytes.
- D.O.S. contido em EPROM que não ocupa espaço na memória
- A Interface para Impressora Paralela utiliza o padrão CETRONICS
- Manual Completo
- Diskette com 2 utilitários para cópia de arquivos fitas-disco.
- Botão Mágico.

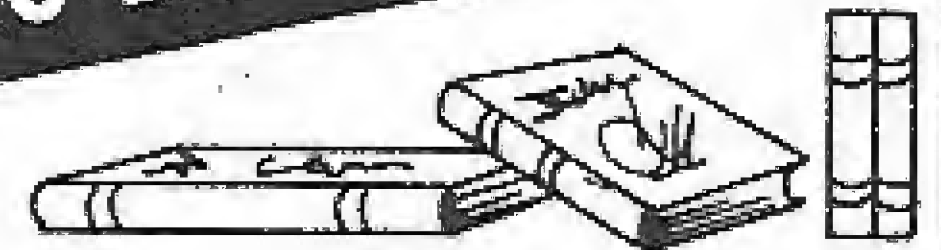
### ATENÇÃO

Se você já possui uma CBI-95 envie carta para o CBI com o seu n.º de série e participe do sorteio de um DISK-DRIVE em 30/10/88.



Rua Teófilo Otoni, 123 - gr. 202/302 - Tels.: 233-1123  
263-8156 - Telex 21848 - CEP: 20090 Rio de Janeiro

## LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servir-lhe: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TUR  
BOPASCAL • MBASIC • COBOL80 • ADA • FORT  
H • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN 77 • FRAM  
EWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FOR  
TRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR (TK) • TK90X  
(SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80 (CP400) • ATARI  
• COMMODORE 64 • TK2000 • MICROPROCES  
SADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • Z8  
000 • 68000 • 6800 • 6809 • CAD / CAM • VISICA  
LC • CP/M • dBASE II / III • UNIX • LOTUS 123 • MS  
DOS • SUPERCALC • LISP • ELETRÔNICA DIGIT  
AL • ROBÓTICA • ETC.

### LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011)  
221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel.  
(021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil -  
Consulte-nos

# O Processamento de Textos

O desenvolvimento de software para microcomputadores tem experimentado um crescimento rápido e constante nos últimos anos. A sucessão de implementos e as inovações, nesta área, aumentam substancialmente a performance geral dos programas e melhoram a ergonomia funcional dos produtos mais modernos.

Renato Degiovani e José Eduardo Neves

**N**o universo das aplicações do computador, o processamento de texto, seja ele para que finalidade for, desponta como um segmento vigoroso em termos de produtos oferecidos e de unidades vendidas, sendo que este é um segmento bastante disputado por produtores e softhouses.

A diversidade, no entanto, produz um mercado fragmentado onde nenhum processador de texto domina isoladamente as vendas, ou a preferência dos usuários, como o Lotus 1-2-3 faz com as planilhas eletrônicas ou a família dBASE, da Ashton Tate, faz com os geradores de bancos de dados.

No entanto, dois produtos, o WordPerfect e o Microsoft Word dominam, mesmo que de forma mais sutil, o mercado de processadores de textos de aplicação séria. Esta constatação extrapola as fronteiras dos Estados Unidos, onde tudo isto começou.

Muita coisa aconteceu desde 1983, quando o processamento de texto se tornou uma atividade convocada a partilhar o uso do computador. Os programas de uma forma geral demonstram hoje muito mais poder por preços cada vez menores.

Como exemplo temos os programas de mail-merge e de correção de sintaxe que até há pouco tempo eram vendidos como pacotes independentes, com um custo adicional. Hoje a maioria dos produtores de processadores de texto oferece estas e outras facilidades como parte do pacote básico.

A corrida por inovações e pela redução de preços entre o WordPerfect e o Microsoft Word, no mercado americano, tem tido momentos de agradável expectativa. Quando é anunciada a nova versão de um deles com alguma inovação, o outro, mais do que imediatamente, também anuncia sua nova versão com aqueles e outros tantos implementos. Desta forma o anúncio de novas versões continua, num processo quase que automático, com intervalos cada vez menores.

O Word Perfect e o Microsoft Word tornaram-se tão complexos e ricos em facilidades, que são muito mais poderosos que os sistemas especializados de alguns anos atrás. Estes dois sistemas dispõem hoje de uma variedade tão grande de funções, que torna-se difícil a um simples usuário precisar ou mesmo tornar-se familiar com todas.

Por este motivo, estes dois sistemas se destinam a uma variedade enorme de usuários. Assim sendo, se o que você precisa não pode ser achado em um dos dois ou até mesmo nos dois sistemas, você realmente tem uma necessidade muito específica.

Logo depois destes dois líderes de mercado, estão o Display Write 4 da IBM e o Multimate da Ashton Tate. No Brasil, os produtores deste tipo de software somente agora começam a despertar para a batalha de preço/performance. O que aconte-

tecerá, daqui para frente, dependerá muito do que cada um tiver para oferecer ao usuário final.

## UM POUCO DE HISTÓRIA

Em 1971, com o lançamento do Wang 1200, da Wang Labs, uma estação de digitação de textos com a capacidade de gravar em fita cassete até 133.000 caracteres, teve início a era do processamento de textos. O 1200 tinha uma capacidade limitada de formatação de textos mas permitia ao usuário recuperar textos já gravados para que fossem editados, reformatados e impressos quantas vezes isso fosse necessário, como se fossem textos novos. Tinha também algumas facilidades para a teletransmissão de textos.

Cinco anos depois, a Wang desenvolveu e expandiu este conceito com a introdução de um sistema de armazenamento em disco e lançou o Wang WPS, com a capacidade de armazenar 4.000 páginas.

Em 1976, um ano depois do surgimento do primeiro microcomputador pessoal, o ALTAIR, a Digital Research Corp, lançou o sistema operacional CP/M. A partir daí é que os discos se tornaram uma forma viável de armazenamento de dados para os microcomputadores.

Em 1979, surgiria finalmente o WordStar, primeiro processador de textos para microcomputadores com CP/M, lançado por Seymour Rubenstein, fundador da MicroPro.

Na mesma época, Alan Ashton e Bruce Bastian estavam desenvolvendo um processador de textos para o governo da cidade de Oren em Utha. Em janeiro de 1980, eles fundaram a WordPerfect Corp e lançaram o WordPerfect para um mini-computador da Data General.

Mesmo assim, em 1980 e 1981 os sistemas dedicados de processamento de textos continuaram a dominar o mercado das aplicações comerciais com os lançamentos dos sistemas da IBM, o IBM Displaywriter System em junho de 1980, e da Wang, o WangWriter em dezembro de 1981.

Em agosto de 1981, a IBM lança o seu computador pessoal, o IBM PC. Ao mesmo tempo a Information Unlimited Software anunciava o lançamento do primeiro processador de textos para a nova máquina da IBM, o EasyWriter.

Quatro meses antes, o presidente da Lifetree Software, Camillo Wilson, havia anunciado um processador de textos para a máquina a ser lançada pela IBM chamado de Volkswriter. De fato, o Volkswriter para o IBM PC, só foi lançado em setembro, numa versão de 64K.

Nesta época, no entanto, processadores de texto continuavam a aparecer para os sistemas dedicados, os minicom-

# NEWSOFT

SUCESSO  
TOTAL

## ★ A FORÇA DO MSX ★

A NOVA NEWSOFT  
VEM AÍ! AGUARDE!  
VOCÊ VAI ADORAR...

### EXCLUSIVIDADE:

Nemesis com vidas infinitas.  
Você escolhe em que fase quer  
jogar. Apenas Cz\$ 2.500,00  
(Disco incluído)



### SUPER NEWCOPY

O único copiador capaz de copiar  
qualquer programa de fita para fita,  
sem se importar se o programa é  
em Basic ou Linguagem de Máquina.  
Você vai adorar! Produzido pela  
NEWSOFT. Cz\$ 4.000,00  
(Disco ou fita incluído)

### NEWPRAXIS

Um super EDITOR DE TEXTOS  
desenvolvido exclusivamente para os  
usuários do MSX, que utilizam a  
PRAXIS-20 como impressora-64 colunas  
- Acentuação normal em Português.  
Cz\$ 4.000,00 (Disco ou fita incluído)

### NEWEDITOR

Possibilita que os programas em  
Basic sejam carregados em "BLOAD".  
Uma ferramenta muito útil para  
quem programa. Cz\$ 4.000,00  
(Disco ou fita incluído)

### DESLOCK PLUS

O programa que revolucionou a  
"Feira de Software" e que você sempre  
sonhou. Desloca qualquer programa  
carregado com "BLOAD" para o endereço  
&H 9000. E mais: criptografa seus  
programas automaticamente, protegendo  
seus segredos. Produzido com  
exclusividade para "NEWSOFT" por  
Matias. Apenas Cz\$ 3.000,00  
(Disco incluído)

### PORNOCOPY

O primeiro copiador que fala  
palavra. Você nunca viu nada igual.  
É pornográfico mesmo! cópia de  
disco para fita ou de fita para  
disco, utilizando palavras que até  
Deus duvida. Simplesmente hilariante!  
Cz\$ 3.000,00 (Disco incluído)

### ESPETACULAR PROMOÇÃO!

QUALQUER JOGO — Cz\$ 500,00 (Não inclui disco ou fita)  
SUPER PACOTE — 6 JOGOS POR APENAS Cz\$ 3.000,00 (Disco ou fita incluído)

DOM QUIXOTE 1 • DOM QUIXOTE 2 • GROTTEN VON OBERON  
• BOGY'84 • MOUSER • CAPTAIN SEVILHA 1 • CAPTAIN SEVILHA  
2 • BLACK BEARD • MAD MIX • CRAZY CARS • HUNDRA  
• ARKANOID REVENGE • PINBALL MAKER • ARKOS 1 • ARKOS  
2 • SUPER STAR SOCCER • VENON SRICKES BACK • REX  
HARD • STREAKER • INDIANA JONES • CAR JAMBOREE •  
SASA • OCEAN CONQUEROR • ANAROUTE • SQUASH 2 • EL  
MUNDO PERDIDO • MANES • JAST • EAGLE • BANANA JONES  
• ALBATROSS PHOENIX GOLF • AFTEROIDS • TURBO GIRL  
• ALE HOP • MATCH DAY 2 • NEW 21 • GAME OVER 1 • GAME  
OVER 2 • CAR FIGHTER • LEGEND OF KAGE • ZONE OUT  
• TONIGHT AT THE PUB • DINO SOURCERS • GENIUS • MOVIE  
PAC MAN • GLASS • DROIDS WHITE WITCH • CRIBAGGE • SI-  
MON • TRIANGULANDO • 3D SQUASH • NUCLEAR BOWLS  
• SWING MAN • JUNGLE JIM • MOBILE SUIT GUN DAM  
• BOUNCE • TEMPTATIONS • TIME BOMB • HARD BOILED • MIS-  
SION RESGATE • HE MAN • ROMAN NO BOUKEN • POLICE  
ACADEMY 2 • EL CID • STAR DUST • PAPAÍ NOEL • COMBLÖT  
• BOLDER DASH 2 • ULTRAMAN • TRIAL SKY • RAPIER MAN  
2 • PANEL PANIC • CETUS • ANGLE BALL • CASTELO DE DRAC-  
ULA • TEDOKU • FREDDY HARDEST 1 • FRED HARDEST 2 •  
ZAIDER OF PEGUS • SMALL JONES • UFO AZ • TT RACE  
• PEGASUS • KNIGHT LEON • HYPE • BATTLE CHOPER  
• WONDER BOY • SPACE CAMP • KENDO • INDY 500 • ICE HOCKEY  
• GULKAVE • ALPINE SKY • JACK THE NIPPER 2 • GOODY  
• STAR BLAZZER • SKY GALDO • NIGHT FLIGHT • SCARLET  
7 • SUPER SNACK • YAYAMARU • SPLASH • THE POLICE STORE  
• ACUSO • RAMBO 2 • MEMORY GAME • LAPTICK 2 • JETALF  
STRICKES BACK • EXTERMINATOR • APEMAN STRICK AGAIN  
• CHOPPER • MOONSWEEPER • BOMULUS THE LOST CROWN  
• BOUCING BLOCK • BALLBLAZER • MILK RACE • ALIEN O RES-  
GATE • QUINIOLA HIPICA • TARO • PENTAGRAM • MIKI • LODE  
RUNNER 1 • ICE WORLD • ICE KING • FIRST • INCA 1 • LA ABEI-  
JA SABIA • WORDS GAME • TRIDIMAN • STARBYTE • SEA

KING • CABBAGE PATCH KIDS • NICK NEAKER • KNIGHT  
GHOST • JUMP COASTER • EXCHANGER • COMET TAIL •  
AQUAPOLIS SOS • OTHELO 2 • SKYHAWK • O'MAC FARMER  
• DOMINOES • MOLE MOLE 2 • HOPPER • GODZILA • BMX  
REKENCROSS • ANTARES • SPY STORE • SAFARI X • PACHIN-  
CO • STRANG LOOP • COSMIC ABSORBER • ROTORS • FINAL  
JUSTICE • MERLIN • SAILORS DELIGHT • RASTER SCAN •  
TANK BATTALION • MARTIANOIDS • NONAMED • ACE OF ACES  
• CAN OF WORMZ • CUB'HERT • WRANGLER • WOID RUN-  
NER • EL MISTERIO DEL NILO • TRAFFIC • SLOT MACHINE 2  
• STAR SEEKER • MONSTER'S FAIR • JUMP LAND • HIGH-  
WAY ENCOUNTER • LEONARD • BOING BOING • INFERNAL  
MINER • HOWARD THE DUCK • COASTER RACE • BUBBLER  
• MIDNIGHT BROTHERS • PHANTIS 1 • PHANTIS 2 • EL MAGO  
VOADOR 1 • EL MAGO VOADOR 2 • AMIDA • ÉWOKS AND DAN-

DELLION • FRED AND BUBLOIDS • ROCKY O LUTADOR • CHICK  
FIGHTER • INVASION USA • DONKEY KONG NITENDO • AR-  
QUIMEDES • SPARKIE • RISE OUT • POPCOM • DIG DUG •  
PINKY CHASE • JET SET WILLIE 1 • ACROBATA • HELITANK  
• AUTOROUTE • GOLFE 5 • COBRA • DEFUSE • DEMAND ZAX-  
XON • VESTRON • ALCAZAR • FIGHTING RIDER • COLT 36 •  
• ONE ONE 1 • MOBILE PLANET • LAS 3 LUCES DE GLAURUNG  
• BREAK OUT • THE WALL • OUTROYD • PAY LOAD • XETRA-  
BRIAN JACKS 2 • SPACE MAZE ATTACK • HANG ON • REAL TIME  
ROLE • DIAMOND MINE 2 • SKOOTER • DEATH WISH 3 • TZR  
GRAND PRIX RIDER • RALLY X • LORICIELS RUNNER • EXOIDE  
Z • ZEXXAS 2 • DUSTIN • ATTACK OF TOMATOES • THE PRO-  
TECTOR • ASTRO PLUMBER • FLY BOAT • WAR CHESS • M47  
• TENSAI RABBAN • ZANAC 2 • MAHJONG • PICOT • PAIRS  
• BOXE KONAMI • COAST PINBALL • VIDEO DROME • AL-  
PHAROID • ICICLE WORKS • BREAK IN • COLOR BALL • IN-  
PECTEUR Z • HEAD OVER HEELS • KRAKOUT • MR DO WIL-  
DRIDE • KING BALLON • GRID TRAP • THE LIVING DAYLIGHT  
• KILLER STATION • EUROPEAN GAMES • NUTS & MILK • LEU-  
COCYTE • MINI GOLF • FUZZ BALL • HORROR EM AMYTIVILLE  
• COLONY • COSA NOSTRA • SKOOTER • MSX BASEBALL •  
10 TH FRAME • BMX SIMULATOR • WEST BANG BANG •  
LAST MISSION • PYROMANIAC • BEACH HEAD • QBERT KONA-  
MI • SCENTIPEDE • SMASH OUT • DEFENDER CASTLE • EX-  
PLODING ATOMS • GENOGRAMS • PANIC JUNCTION •  
ROBOFROG • ANTY • SCIENCE FICTION • JONY • SPACE SHUT-  
TLE • POLICE ACADEMY 1 • SHIWAR • JOHNNY COMOMOLO  
• THING BOUNCES BACK • COMMAND 2 • THE MEANING OF  
LIFE • TOP ROLLER • SURVIVOR • INDIAN NO BOUKEN • THE  
SPRINTER • BOOM • BATALHA NAVAL 2 • PEETAN • TERMI-  
NUS • JAKLE & WILDE • VENGANZA • SOUL OF ROBOT • POK-  
ER REAL • NABUN • WINTER GAMES 2 • MOON RIDER • LIV-  
ING STONES • ICE • CRUZADER • SPECIAL OPERATIONS •  
KICK IT • WINTER GAMES 1 • STAR WARS

### PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS

ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT  
INFORMÁTICA LTDA. — RUA SENADOR  
DANTAS, 117 SALA 736 — RIO DE JANEIRO —  
RJ CEP 20000 OU VALE POSTAL AGÊNCIA  
"ARCOS" COD. 522317

Seja qual for o seu pedido, acresça a quantia de  
Cz\$ 1.000,00. Valor correspondente a disco  
ou fita de excelente qualidade  
(compartam em média 6 programas)

PEDIDO MÍNIMO: 2.000,00

PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS

putadores, e micros com CP/M. Vários usuários, relutantes em sacrificar as aplicações que eles já rodavam em equipamentos com CP/M, optaram por equipar os seus IBM PCs com uma placa que lhes permitiria rodar CP/M.

Vários produtores, no entanto, preocupados com o potencial do novo padrão de computador que surgia, começaram "transportar" seus produtos para o PC. Desta forma, surgiu, em junho de 1982, a versão 2.3 do WordStar da MicroPro. A Connecticut Mutual, por sua vez, reuniu um grupo de programadores para converter o processador de textos da Wang para o IBM PC. Em julho de 1982 surgiu o WordMate, hoje conhecido como MultiMate. Em dezembro do mesmo ano era a vez do WordPerfect ser lançado numa versão para IBM PC.

Estes programas no entanto ainda tinham a aparência e apresentavam as limitações das versões anteriores. Em abril de 1983 surge finalmente o primeiro processador de textos desenvolvido especialmente para o IBM PC, com o lançamento da versão 3.3. do WordStar que se tornou imediatamente o preferido das empresas pela sua rapidez e características avançadas.

Um mês depois, com o lançamento do PFS:Writer, aparece o primeiro processador de textos a levar em conta as características únicas do IBM PC, permitindo ao usuário ver na tela a página, mais ou menos, como apareceria depois de impressa, com as margens, espaçamento de linhas, cabeçalho, e rodapé.

No mesmo ano a Microsoft Corp expandiu o conceito batizado de WYSIWYG (você tem o que você vê), lançando o Word operando no modo gráfico e mostrando a página formatada, onde o usuário via o bold como bold e o itálico como itálico.

Em 1984 surgem microcomputadores mais velozes e poderosos com o lançamento do IBM AT e o Apple Macintosh, e as primeiras impressoras a laser para microcomputadores, a HP LaserJet e a Apple LaserWriter.

No mesmo ano a IBM lança a DisplayWrite Series, uma versão do DisplayWriter para o IBM PC. Um ano depois, a Wang lança uma versão de seu processador de textos para IBM PC, o Wang WP. Surgem nesta época os primeiros programas de desktop publishing para o Mac. A versão do PageMaker para o IBM PC só chegaria ao mercado em 1986.

Em abril de 1987, quando a IBM lançou o sistema PS/2, o mercado de processadores de texto voltou a ter a aparência que tinha em 1981, quando o IBM PC foi lançado. Com uma diferença, o PS/2 roda todos os programas existentes para o IBM PC.

### CARACTERÍSTICAS MARCANTES

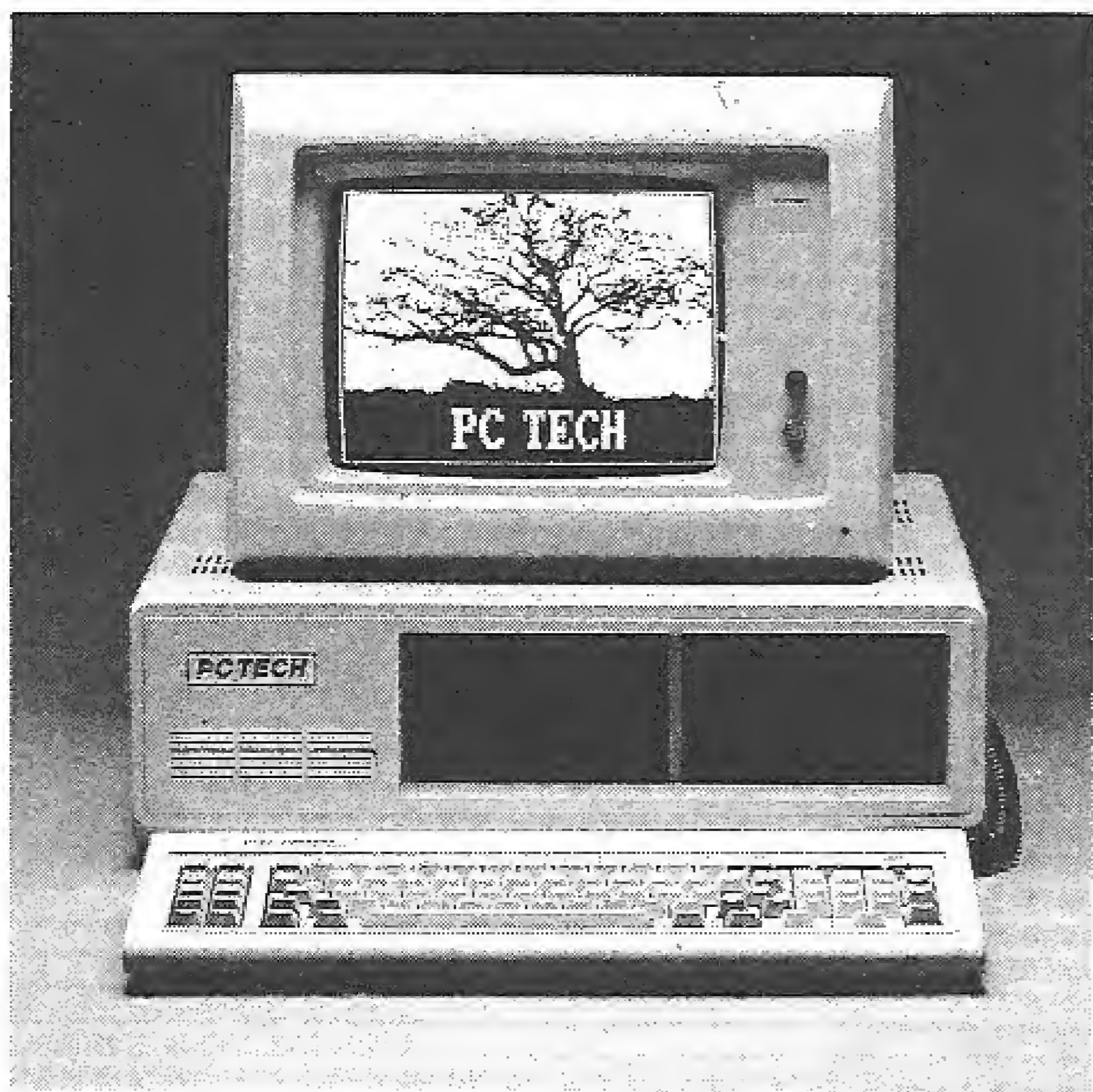
Já vai longe o tempo em que o usuário de programas "formatadores" de texto se contentava com os comandos de tabulação para formatar os textos que serviriam de fontes para algum compilador.

Um grande passo foi dado, na direção dos atuais processadores de textos, quando estes programas passaram a dispor de algumas funções sofisticadas como a capacidade de transportar uma palavra, grande demais para caber no fim de uma linha, para o começo da linha seguinte (word wrap).

Hoje em dia, os programas de processamento de textos além destas características, também podem formatar e imprimir documentos elaborados, que antes demorariam semanas de esforço de datilógrafos e desenhistas.

Mas não é apenas na aparência do texto impresso que estão havendo os maiores avanços. O tratamento da palavra começa agora a evoluir mais acentuadamente com os recursos de correção ortográfica. Sob este aspecto, no entanto, é preciso ter muito cuidado para a efetiva utilização deste recurso.

De fato, entende-se por correção ortográfica um recurso que, dada a inexistência de uma palavra no dicionário do pro-



# PC TECH

## "O MICRO COM MANIA DE GRANDEZA"

O PC TECH TURBO XT é um microcomputador compatível com o PC/XT da IBM com clock de 4,77 MHz ou 8 MHz.

- Memória RAM de 512 Kb a 768 Kb
- Drives 5 1/4" Slim
- Winchester de 20 Mb e 40 Mb
- Fita Streamer
- Maior garantia do mercado
- Assistência técnica em todo País.

*Estamos cadastrando revendedores*

**SUPORTE INFORMATICA**

**PC TECH**

PC TECH COM. E IND. LTDA.

SUPORTE INFORMATICA LTDA. - Rua Almirante Ary Parreiras, 565 - Rocha - Rio - RJ - Tel.: (021) 281-9766 - Telex 36461 SUOP  
PC TECH COM. E IND. LTDA. - Av. José Maria Whitaker, 833 - Mirandópolis - SP - Tel.: (011) 581-6817

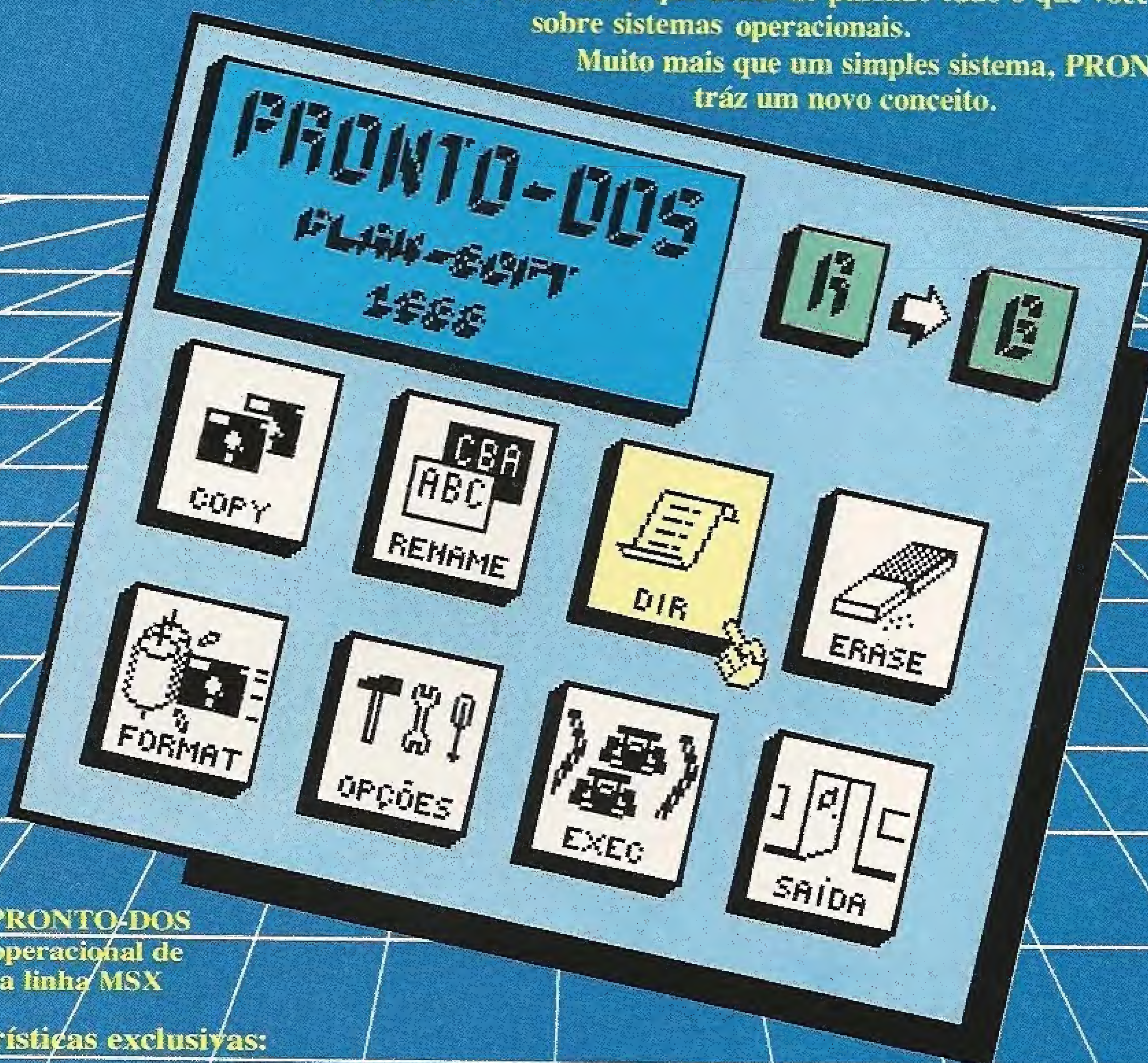


# PLAN-SOFT<sup>®</sup> MSX

A história do Sistema MSX no Brasil passa a ser contada assim:  
antes do PRONTO-DOS e depois do PRONTO-DOS.

Um marco definitivo que deixa no passado tudo o que você conhecia  
sobre sistemas operacionais.

Muito mais que um simples sistema, PRONTO-DOS  
tráz um novo conceito.



**SU-03 - PRONTO-DOS**  
Sistema operacional de  
disco para linha MSX

### Características exclusivas:

- \* Tela em alta resolução gráfica
- \* Ícones (figuras) para rápida identificação das funções
- \* Seleção através de um cursor
- \* Movimentação através das setas direcionais
- \* Formação de janelas para comunicação visual com o usuário
- \* Eliminado em todas as funções (exceto rename) o trabalho de digitação, com utilização de apontador
- \* Auto-execução de programas
- \* Funções extras:
  - Ordenação de diretório
  - Cópia de fita para disco
- \* Previstas futuras funções-extras através de carregamento de disco
- \* Fornecido em cartucho para utilização instantânea, não ocupando espaço em discos
- \* Não requer a memorização de inúmeros comandos e sintaxes

Você encontra o PRONTO-DOS aqui:

- A CAMBIAL (RS) - AMAROSOM
- BRENNO ROSSI - BRUNO BLOIS
- CASA DOS GRAVADORES (RS)
- CASA DO MSX - CINÓTICA
- ELDORADO - ELETRÔNICA SANTANA
- FOTOPTICA - INSTANT COLOR
- JUMBO-ELETRO - MAPPIN
- MILSON (RS) - PAO DE AÇUCAR
- PRÓ-ELETRÔNICA.

Para maiores informações ligue para a  
PLANECON INFORMATICA (011) 204-2777.

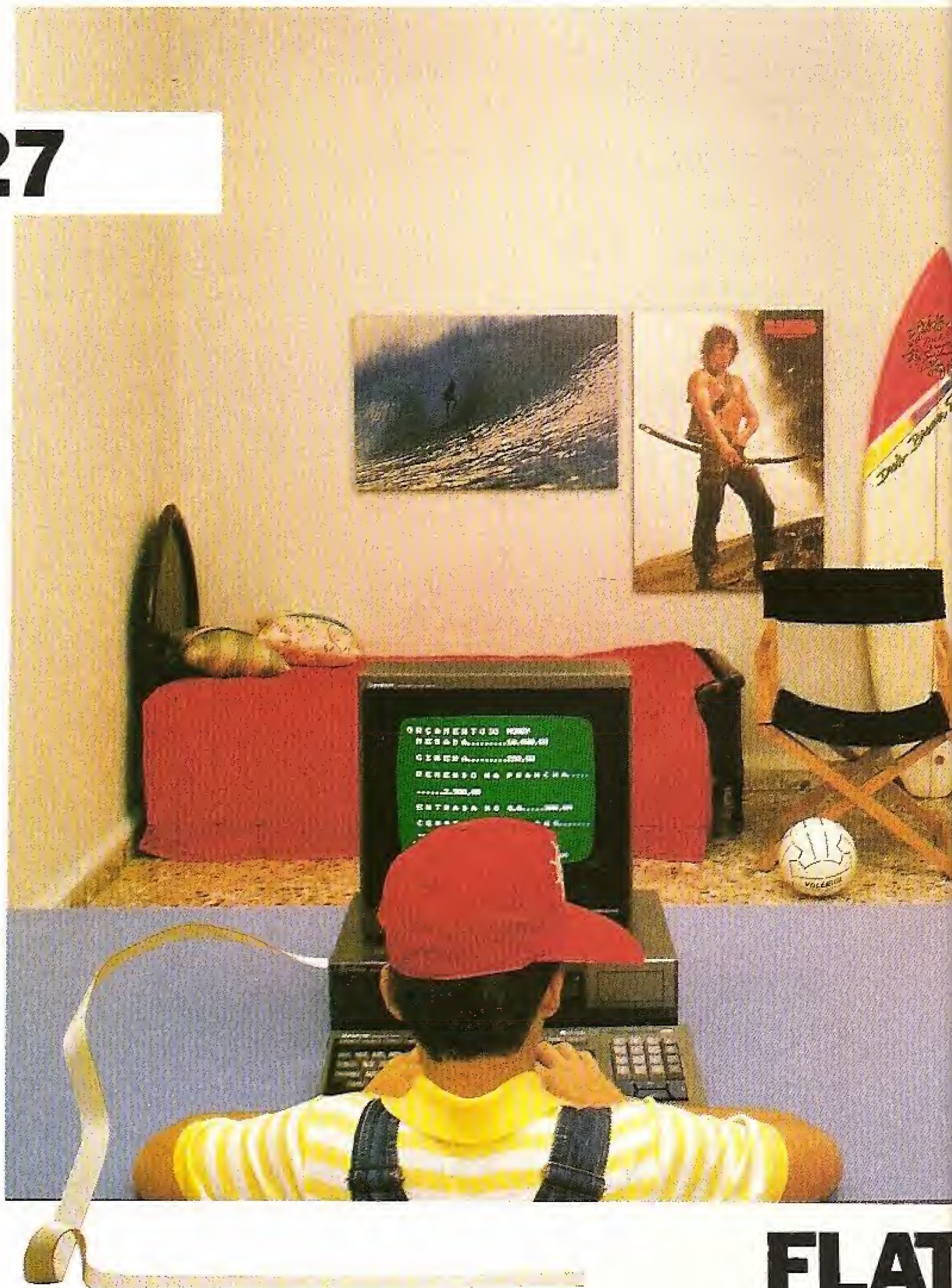
# CABO PLANO

# SEJA QUAL FOR A

## 1,27

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	1,27	
Bitola (AWG)	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhados	
Diâmetro (mm)	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza	
Número de Condutores	Até 64 vias	
Temperatura de Operação	- 30 à + 80	
Resistência Mínima de Isolação (MΩXKM)	20	
Resistência do Condutor (Ω/Km)	150	240
Tensão de Operação (V)	300	
Tensão de Teste (V)	2000	



## FLAT

A diferença de gerações não é problema para os cabos planos. Seja qual for o número de informações, maior ou menor, micro, mini, PCs, macro, seja qual for a situação ele interliga mesmo. Cabo plano é antes de tudo um Flat Cable da KmP, produzido em 1,27mm e 2,54mm, de 10 à 64 vias.



## INTERLIGANDO TO

# SITUAÇÃO

## 2,54

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	2,54		
Bitola (AWG)	24	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhado		
Diâmetro (mm)	0,61	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza		
Número de Condutores	Até 32 vias		
Temperatura de Operação (°C)	- 20 à + 80		
Resistência Mínima de Isolamento (MΩxKm)	20		
Resistência do Condutor (Ω/Km)	84	150	240
Tensão de Operação (V)	300		
Tensão de Teste (V)	2000		

## CABLE®

**Cabo plano acompanha todas as gerações.**

A KmP dispõe de completo Departamento de Instalação e de Engenharia que poderão auxiliá-lo na escolha dos cabos, conectores e acessórios mais adequados à sua necessidade, instalando-os dentro de normas técnicas internacionais.

## DAS AS GERAÇÕES.

**kmP**  
kabelmetal **PIRELLI**

BR 116/25 Cx. Postal 146  
06800 Embú SP  
Tel. 011/494.2433 Pabx  
Telex 1171842 KMPL BR  
1171873 KMPL BR  
FAX 11-494-2937

® Marca Registrada KmP Cabos Especiais e Sistemas Ltda.

## O PROCESSAMENTO DE TEXTO

cessador de texto, o mesmo apresentará uma lista de similaridade para a avaliação do usuário.

Por exemplo: a palavra "testo" não consta do dicionário mas constam "teste", "texto", "testa" e "testar". A partir deste ponto o usuário pode decidir se "testo" é a forma errada de grafar "texto" ou se "testo" é a primeira pessoa do verbo testar e portanto sua grafia está correta e pode ser incorporada ao dicionário.

Caso o recurso não apresente a lista de similaridade, fica-se sem saber se "testo" não existe no dicionário por falta de definição da palavra ou se por erro. Se "testo" estiver errada fica-se sem saber qual é a grafia certa (ou pelo menos parecida).

Se por um lado o uso dos processadores tornou quase que obsoleto o copidesque do texto, os corretores estão substituindo as revisões ortográficas com uma velocidade espantosa. Além disto, uma nova maravilha começa a surgir no horizonte: a correção gramatical e de estilo.

Se já era uma tranqüilidade contar com um texto ortograficamente correto, imagine o resultado da utilização desses novos conceitos. Os corretores modernos funcionam a partir das regras gramaticais mais comuns. Eles detectam, por exemplo, quando o autor começa um parágrafo numa pessoa e termina-o numa outra pessoa; ou quando um parágrafo apresenta palavras repetidas e neste caso torna-se aconselhável a supressão ou substituição por sinônimos.

Num outro aspecto, um lançamento recente da Borland International Inc., o Sprint, demonstra uma série de inovações que sem dúvida irão se tornar padrão daqui para frente. Entre as inovações, a que mais se destaca é sua capacidade de simular o modo de operar de outros processadores de texto. (WordStar, MultiMate, WordPerfect, Microsoft Word) dá forma a tornar a

adaptação do usuário, acostumado com estes processadores, quase que desnecessária.

Outra inovação apreciável é sua capacidade de manter o texto no disco constantemente atualizado, o que evita qualquer perda no caso de falha do computador ou falta de corrente elétrica, de uma forma invisível ao usuário.

## TERMOS TÉCNICOS

Como em várias outras áreas, criou-se para o processamento de textos por computador um vocabulário próprio (jargão), conhecido pelos usuários para definir funções e métodos específicos desta área de aplicação. Para ajudar na compreensão deste vocabulário, damos a seguir a definição de algumas características comuns, e outras não tanto, a todos os processadores de texto atuais.

**Automatic leading** (entrelinhamento automático) — Para manter a legibilidade, fontes com tamanhos diferentes requerem o espaço entre as linhas (entrelinhamento) diferente.

**Condional page break** (quebra de página condicional) — É um código invisível colocado no final de um parágrafo, que força uma mudança de página se for achado depois de uma determinada linha na impressão da página. Se este código especificar a linha 50, como a maior linha para se começar um parágrafo marcado, e o texto marcado começar na linha 48, por exemplo, a impressão continuará normalmente até o limite normal da página. Já se o texto marcado começar na linha 52, uma quebra de página será executada naquele ponto, imprimindo o parágrafo no começo de uma nova página.

**Cross-reference** (referência cruzada) — É um rótulo que não será impresso, colocado em qualquer lugar do texto.

**Date/time variable** (variável de data/horário) — Este código imprime a data/horário retirados do sistema no momento em que o texto estiver sendo impresso.

# Black-out

## A QUALQUER INSTANTE PREJUÍZO DE MILHÕES

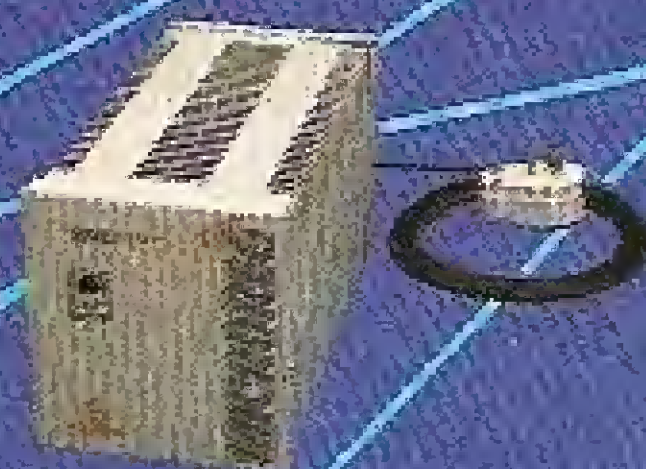
PARA AQUELES QUE NÃO TEM  
UM SISTEMA DE ENERGIA GUARDIAN

GERATRON



NO-BREAK MODELOS DE  
0,25, 0,5 e 1 KVA

MICROREG



ESTABILIZADOR PARA  
PC COMPATÍVEIS E  
SEUS PERIFÉRICOS

ENERGIZA



NO-BREAK DE  
1 A 3 KVA

LINHA MC



ESTABILIZADORES  
DE 1,5, 2,5 e 3,5  
KVA

Rio de Janeiro  
Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha  
CEP 20971 - RJ  
Tel.: (021) 261-6458 - 201-0195  
Telex: (21) 34016

São Paulo  
Alameda dos Ubiatans, 349 -  
Indianópolis  
CEP 04070 - SP  
Tel.: (011) 578-6226 - 577-8977  
Telex: (11) 54651

NO-BREAK

ESTABILIZADORES

RETIFICADORES

CONVERSORES

  
**GUARDIAN**  
ENERGIA À TODA SEQUÊNCIA

**Footnote formats** (formatos de notas de rodapé) — São formatos específicos para a impressão de notas de rodapé. Estes formatos podem indicar a fonte e o tamanho dos caracteres a serem usados quando da impressão das notas de rodapé. As notas de rodapé são definidas no texto por um número ou outro caracter especial que é repetido no início da nota de rodapé onde ele for impresso, normalmente no fim da página ou no final do texto.

**Hard/nonbreaking hyphen** (hífen sólido) — É um tipo de hífen que define um lugar onde o texto não pode ser quebrado no final de uma linha. Por exemplo, quando o traço do hífen é usado como sinal de menos numa expressão, esta não poderá ser quebrada no final de uma linha. A expressão  $20 - 5 = 15$  jamais poderia ser impressa como  $20 -$  no final de uma linha e  $5 = 15$  no início da linha seguinte.

**Hard/nonbreaking space** (espaço sólido) — É um espaço usado para ligar palavras que não podem ser separadas no final de uma linha. Quando se escreve um nome abreviado, por exemplo J. E. Costa, não ficaria correto escrever J. e na outra linha E. Costa.

**Linked paragraphs** (parágrafos ligados) — É a capacidade de prender um cabeçalho ao parágrafo que o segue, fazendo com que sempre sejam impressos na mesma página, mesmo que a formatação normal force uma quebra de página entre o cabeçalho e o texto.

**Unbreakable blocks** (blocos inseparáveis) — É a capacidade de manter um bloco de texto previamente marcado, com ou sem cabeçalho, sempre unido, fazendo com que sempre seja impresso na mesma página, mesmo que a formatação normal force uma quebra de página.

**Monospaced printing** (impressão em espaço único) — Na impressão em espaço único, todos os caracteres, inclusive o espaço, têm o mesmo tamanho e um espaço separa uma palavra da outra. A justificação da linha é feita, inserindo-se espaços extra entre as palavras.

**Page view** (visão da página) — Esta função permite ver como ficará o texto depois de impresso com a formatação, os tipos e estilos de caracter, os cabeçalhos e rodapés, e as indicações de página. Alguns programas trabalham exclusivamente na forma gráfica mostrando constantemente estas características. Outros no entanto, para se tornarem mais rápidos, deixaram esta forma como opcional.

**Printer offset** (compensação de impressão) — Uma margem esquerda muito grande nas páginas ímpares, deixada para que possa ser furada para encadernação, implica que a margem da página par que servirá de verso seja compensada no sentido oposto, para que o bloco de texto coincida com o da página anterior.

**Proportional-spaced printing** (impressão em espaço proporcional) — Na impressão em espaço proporcional, cada caracter tem um tamanho diferente. A justificação da linha é feita, inserindo-se um espaço extra de tamanho proporcional entre as palavras.

**Running headers/footers** (cabeçalhos e rodapés) — São linhas que aparecem no topo e no final de todas as páginas, com ou sem pequenas alterações. Alguns programas permitem definir cabeçalhos e/ou rodapés específicos para as páginas pares e para as páginas ímpares. Algumas informações variáveis, como o número da página e a data da impressão, podem ser inseridos por alguns programas de forma automática, através de códigos especiais. Veja as variáveis de texto.

**Newspaper-style/snaking columns** (colunas estilo jornal) — É quando o texto de uma coluna alcança o fim da página e continua no topo da próxima coluna na mesma página.

**Soft hyphen** (hífen fraco) — Impressões em espaço proporcional ganham uma aparência melhor quando as palavras longas podem ser hífenadas para permitir um melhor uso do espaço da linha. Normalmente os processadores de texto permitem inserir hífen que só aparecem quando a palavra tem que ser quebrada no fim de uma linha.

**Text variables** (variáveis de texto) — São códigos que podem ser inseridos no texto para que o programa, durante a impressão, substitua automaticamente por informações como o número da página, a data, a hora ou o nome do arquivo.

**Variable line spacing** (pulo de linha variável) — Quase todos os programas permitem imprimir com espaço simples (uma linha depois da outra), espaço duplo (uma linha em branco depois de cada linha de texto), espaço triplo (duas linhas em branco depois de cada linha de texto). Outros permitem usar até frações de linha entre as linhas (um pulo de 1.5, por exemplo, colocaria uma linha em branco com metade da altura depois de cada linha de texto), e outros permitem qualquer medida com uma precisão de até duas casas decimais.

**Widows and orphans** (viúvas e orfãs) — Uma linha viúva ocorre quando a última linha de um parágrafo aparece no início de uma página ou coluna, enquanto o resto aparece na página ou coluna anterior. Uma linha orfã ocorre quando a primeira linha de um parágrafo aparece no final de uma página ou coluna, enquanto o resto aparece na página ou coluna seguinte. Os programas que controlam estas ocorrências permitem contornar estes problemas imprimindo uma ou duas linhas a mais, no caso das linhas viúvas, ou a menos no caso das linhas orfãs na página.



- Não sei o que fazer para aumentar minhas vendas.

- Sirva melhor seus clientes. Adote um sistema de crediário e implante um software da Nasajon.

10% DESCONTO À VISTA OU 2 VEZES SEM JUROS

75 OTN'S

O SOFTWARE CREDIÁRIO DA NASAJON OFERECE AS MELHORES CONDIÇÕES: À VISTA COM 10% DE DESCONTO OU EM 2 VEZES SEM JUROS.

**nasajon**  
sistemas

Rio: Av Rio Branco, 45 gr. 1804 Tel.: 263-1241/Telex: 02137560  
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: 35-1601 e 37-7670  
Belo Horizonte: Av Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 - Tel.: 222-6167

# Os profissionais da palavra

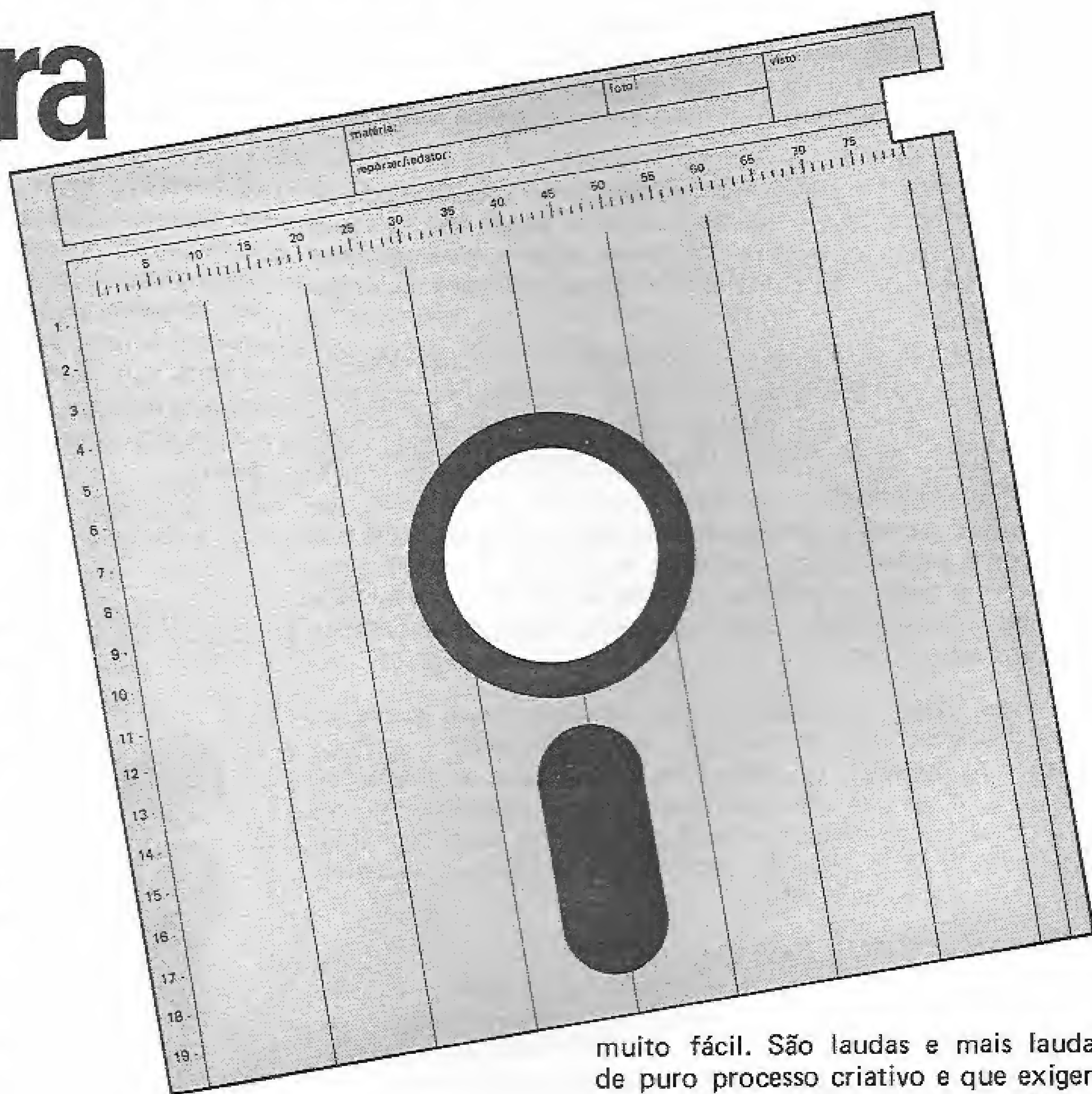
**A** arte de escrever sempre teve um importante papel na história da humanidade. A escrita, como forma de representação lógica do pensamento humano, esteve presente em todos os períodos da evolução do homem. Não é por acaso que vários movimentos significativos para a história tiveram suas sementes plantadas por filósofos que, além de difundirem suas idéias oralmente, também as faziam literariamente.

É extenso o acervo de livros que nos legaram Sartre, Hegel, Marx, entre outros. Todos esses pensadores da humanidade tiveram como seu principal instrumento de propagação de idéias, a escrita.

Desde os tempos da pena de ganso, que um longo caminho de aperfeiçoamento tecnológico tem sido percorrido e os instrumentos utilizados para o ato de escrever têm passado por vários estágios. Nos dias atuais, onde a informatização se faz presente em todas as áreas, a máquina de escrever comum já está superada.

Até bem pouco tempo, o símbolo moderno de recurso de trabalho no campo das palavras era uma máquina de escrever elétrica. Ter uma dessas máquinas era o grande desejo de escritores, jornalistas, enfim de todos aqueles que têm a palavra como matéria-prima. Porém, o objeto desse desejo mudou. A máquina comum já não é mais o amigo inseparável dos escritores, em seu lugar surgiu uma alternativa mais tentadora: os processadores de texto.

No campo da comunicação os processadores de texto vêm para auxiliar,



não só os profissionais, mas também todos aqueles que recebem o produto de seus trabalhos, ou seja os consumidores. E é nesse processo que os profissionais da arte da escrita estão cada vez mais dando lugar aos processadores. Este é o caso de romancistas, escritores e jornalistas. Todos buscando encontrar um caminho que resulte em uma maior qualidade para o seu texto, em virtude da comodidade e eficiência do processo de editoração eletrônica.

### OS ROMANCISTAS E OS PROCESSADORES DE TEXTO.

Escrever uma novela ou um especial para televisão não é tarefa

muito fácil. São laudas e mais laudas de puro processo criativo e que exigem muita atenção por parte do escritor. O trabalho até bem pouco tempo exigia além do esforço mental, muito de esforço físico.

Durante muitas horas o escritor ficava sentado diante de sua máquina de escrever, num ritual que consistia em escrever o texto, copidescá-lo e depois fazer a revisão. Quem tem a responsabilidade de escrever capítulos para novelas, sabe como todo esse processo é desgastante, apesar de ser compensador ver sua criação sendo assistida por milhares de pessoas.

Agora, todo esse trabalhoso ritual está com seus dias contados. Com a utilização de um processador de texto, o processo de criação ficou bem mais fácil. Pode-se, em questão de minutos, revisar, apagar ou copidescar um texto

sem muito esforço. Ganha-se tempo e uma maior precisão do que está sendo escrito.

Marcílio de Moraes, novelista da Rede Globo, até bem pouco tempo escrevia suas novelas em uma antiga máquina de escrever. Ano passado, Marcílio foi convidado a participar de um curso, organizado pela Globo Informática, para os novelistas da casa. Nesse curso o autor aprendeu a utilizar um micro da marca Microtec.

"Minha primeira sensação diante da máquina foi de medo", lembra o escritor. Segundo ele, o pessoal de sua geração não está habituado como os jovens de hoje, a utilizar um micro e muito menos um programa como o processador de texto. Mas passado o susto, o que a princípio parecia um bicho de sete cabeças, passou a ser a sua rotina. Com a utilização do processador, o autor escreveu o especial de final de ano da Rede Globo, A Grande Família, e a novela Mandala. "A grande vantagem de um processador de texto é a facilidade e rapidez com que se pode fazer uma revisão e uma correção."

Entretanto nem tudo é vantagem para o novelista que não dispensou completamente a máquina de escrever. "Eu já perdi alguns de meus trabalhos porque esquecia de colocar no arquivo. Para quem escreve a sensação de perda é desesperante", lamenta Marcílio.

Outro novelista que também passou a aproveitar as vantagens da Informática foi Wilson Aguiar Filho: "Comecei a utilizar um PC com Winchester porque um amigo insistiu muito. Confesso que achava o micro um bicho de sete cabeças".

Wilson, como seu outro colega de profissão, também deixou a primeira impressão desfavorável de lado, e hoje acredita que o micro é um instrumento fundamental para o seu trabalho. Uma das grandes vantagens de um processador é a redução do tempo dedicado à criação de um texto: "antigamente eu passava de nove a cinco horas escrevendo direto e depois perdia umas duas horas para fazer as correções. Agora em trinta minutos eu faço isso".

No micro o autor escreveu novelas que ficaram conhecidas do público como Corpo Santo e Dona Beija, e seriados como Marquesa de Santos.

É cada vez maior o número de novelistas que vêm utilizando as vantagens de um processador de texto. Walter Negrão foi outro que não resistiu aos avanços tecnológicos. Desde 1984 que ele utiliza o EDITECS 3 da MICROARTE, criado especialmente para ele: "Comecei a usar porque o meu genro, aliás toda a família, trabalha na área de programação. Como ele é dono de uma softhouse, insistiu para que eu utilizasse um micro".



Wilson Aguiar Filho: o trabalho de revisão passou de duas horas para apenas 30 minutos.

Na maioria das vezes o surgimento de opções mais modernas, acarreta a extinção de velhos hábitos. Mas não se abandona da noite para o dia o que antes era rotina. Walter Negrão é um dos que não largaram de vez a antiga máquina de escrever: "Eu continuo usando a máquina manual porque com o micro o meu raciocínio é muito rápido e às vezes eu prefiro repensar melhor uma linha. Na máquina manual o tempo de datilografia é maior, e isto me proporciona uma revisão na hora em que estou escrevendo".

#### OS PROCESSADORES DE TEXTO NO JORNALISMO

Uma das principais necessidades do jornalismo é a rapidez na apuração e na elaboração de um fato. Tempo é fundamental nessa atividade. Numa época em que assistimos às maravilhas da Informática sendo consumidas e implantadas em larga escala, o jornalismo não poderia deixar de se utilizar de novas tecnologias que viessem a melhorar a qualidade de seu produto.

O jornal O Globo é um exemplo de grande jornal que implantou processadores de texto em sua redação. Iran Frejat, supervisor editorial de O Globo, conta um pouco desse processo: "O Globo utiliza terminais de vídeo em sua redação desde janeiro de 1986. Nós começamos a treinar o pessoal um mês antes e aí começamos a implantar o sistema gradualmente nas várias editorias do jornal. Os terminais foram implantados para acelerar a edição. Com a máquina de escrever não havia a possibilidade de mandar fotocolor uma matéria, ou seja, tinha que mandar para a oficina e aí então a matéria sofria sucessivas etapas. Com os terminais de

vídeo foram queimadas várias dessas etapas e agora já se pode fotocolor diretamente de qualquer ponto da redação".

Todo primeiro contato com coisas novas, gera de início um pouco de perplexidade. E a relação dos jornalistas de O Globo com os terminais não fugiu à regra: "Durante a adaptação do

## SISTEMAS INTEGRADOS NATURALMENTE COMPATÍVEIS À ORGANIZAÇÃO APRESENTA IMAGEM GRÁFICOS

O primeiro Desktop presentation genuinamente nacional e o Micro PC com qualidade internacional CONI-XT.

A consultoria que está a seu lado em todas as horas.  
**PEÇA UMA VISITA !!**

**SINCO** - Sistemas, Informática e Consultoria Organizacional  
AV. Paranaçuã, 1669, s/201 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21931  
Tels.: (021) 393-6763 396-5651, 222-2965 e 232-0161

peçoal houve, inicialmente, uma perplexidade muito grande com a nova tecnologia. Mas depois, à medida que foi disseminado esse conhecimento entre o pessoal da redação, eles perderam o receio com a máquina. Ela deixou de ser um bicho-papão e hoje eles não trocam esse sistema pela máquina de escrever comum", lembra Frejat.

Para receber os terminais de vídeo que substituíram as máquinas de escrever dos repórteres, redatores e editores, O Globo realizou uma grande reforma em sua sede do Rio de Janeiro. As principais preocupações, desde o início do projeto de obras, foram com o conforto dos jornalistas para trabalhar com as novas máquinas e com a funcionalidade das instalações, mobiliário, iluminação, etc.

Maurício Ferreira, responsável pela implantação do sistema, explica um pouco do processo: "A necessidade de O Globo a nível de redação é que todo mundo fale com todo mundo, como no Jornal do Brasil, onde montaram ilhas de PCs em rede, e um nó dessa ilha se comunica com o sistema central onde fica armazenado realmente o banco de dados do jornal. No jornal O Globo o que fazemos é basicamente interligar todo mundo ao sistema central. A filosofia da sucursal mudou. Na

sucursal a filosofia adotada é mais ou menos a do JB. O JB é uma ilha que se pretende interligar os coordenadores das diversas áreas através de dois programas de comunicação: um para receber os dados enviados pelos terminais portáteis que o repórter leva na mão para a rua, e outro programa de comunicação para trocar dados com o mainframe do Rio de Janeiro. O pessoal de São Paulo tem alguns PCs nas coordenadorias e na área de telex, interligados ao mainframe por um canal Transdata da Embratel. O editor de texto de São Paulo é diferente porque ele acopla as funções do editor com mais algumas funções de comunicação".

Alguns jornalistas utilizam particularmente em suas casas um processador de texto. Esse é o caso da escritora e jornalista Cora Ronai. Cora passou a utilizar um microcomputador quando resolveu trocar uma antiga máquina de escrever por outra nova e percebeu que isso custaria quase o preço de um computador: "O computador mudou um pouco a minha maneira de escrever pois consigo manipular melhor as idéias e também eliminar alguns vícios, mas o computador não me faz ganhar tempo em termos práticos porque eu acabo sofrendo a síndrome da correção absoluta. Em vez de passar

por cima de alguns erros, tento a perfeição".

Cora também teve alguns problemas no início de sua relação com o micro: "No começo senti dificuldade em trabalhar com o meu PC compatível com winchester de 20 mega e dois disk drives. Inclusive já perdi um trabalho por não ter tomado cuidado", lembra a jornalista.

A realidade do processamento de texto não pode ser, de forma alguma, negada. E, se é possível concluir algo de tudo o que foi dito, a conclusão provavelmente seria que quem lida com a palavra nível profissional, sabe muito bem o que representa hoje o uso de um sistema de editoração eletrônica de texto. Talvez o mais difícil seja o caminho que o profissional deve trilhar até encontrar a ferramenta adequada para o seu trabalho.

Reportagem de Soraya Sayão, Adriana Barros e Luiz F. Moraes.  
Texto final de Luiz Fernandes de Moraes.

# Não deixe para depois!

## É HORA DE ASSINAR

# Micro Sistemas



São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque nº \_\_\_\_\_ no valor de Cz\$ 8.000,00 nominal à ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de MICRO SISTEMAS

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

PROFISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA/NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EQUIPAMENTO: \_\_\_\_\_ DRIVE: \_\_\_\_\_

INTERFACE: \_\_\_\_\_ IMPRESSORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

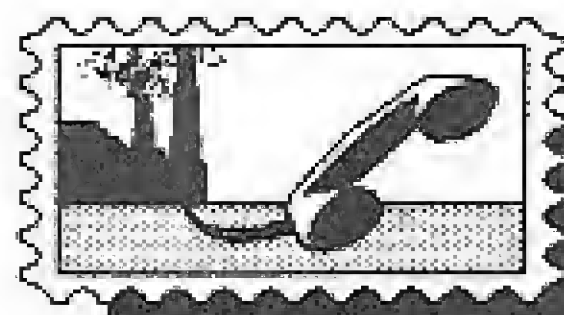
ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Av. Presidente Wilson, 165 — Gr. 1210

Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030 — Tel.: (021) 262-6306







**ALÔ! ALÔ!  
FABRICANTES**

Eu possuo um TK 85 e gostaria que fossem publicados endereços de algumas softhouses que possuam programas para meu micro ou similares.

Ricardo Kazumi Ashikawa Av Benedito Ferreira Silva, 70 - Interlagos - São Paulo - SP - CEP 04786

Tenho uma impressora TIMEX SINCLAIR 2040, um micro TK 90X e um MSX Expert. Gostaria de saber se é possível ligar a TIMEX no MSX através de interface. Se for, qual a interface e onde encontrá-la.  
Pedro Roberto Neto - QNE 23 casa 25 - Taguatinga - DF - CEP 72125

Há alguma maneira de impedir a interferência do meu Expert, pois ele interfere em diversas coisas em minha casa. Alguém poderia indicar-me solução para isto?  
Paulo Cesar Santos Lopes - Guaruihos - SP

Comprei há uns seis meses um computador da MILMAR, o Laser IIc acreditando na qualidade do equipamento e serviços.

Engano meu, pois até hoje não consegui encontrar nada para este computador. O drive e o monitor ainda posso comprar de outras marcas, mas o módulo de expansão não posso. Como posso usar periféricos sem esse módulo? Meu computador é inútil.

Me respondam vocês ou a própria Milmar, como eu posso e onde encontrar esses e outros periféricos? Moro em outro Estado e a Milmar fica em São Paulo, será que posso comprar diretamente da fábrica?

O Laser IIc é um Apple II+, há a possibilidade de transformá-lo num IIe; o que tenho que fazer; tenho um acervo de programas para o IIe e que não rodam no Laser IIc.

Onde posso encontrar um manual do Laser IIc que preste, pois o que vem com o computador é uma brincadeira. Não explica nada e está cheio de erros, inclusive erros de grafia e não há uma introdução à linguagem de máquina.  
Jair Diniz Miguel - Campo Grande - MS

Gostaria de saber qual a diferença entre as impressoras GRAFIX MTA e GRAFIX 80MX. As impressoras Grafix têm assistência técnica aqui em Salvador? Qual o prazo de garantia dessas impressoras?  
Leonardo Opitz - Caixa Postal - 7100 - Salvador - BA - CEP 40000

Sou usuário de um CP 300 da Prológica que dispõe de um alto-falante. Gostaria de obter um programa para meu computador que o transformasse em um sintetizador de sons, isto é, um mini-órgão, sendo que cada tecla reproduzisse uma nota musical ou algo similar.

O programa teria que controlar a duração do som e memorizar ritmos juntamente com algo que simule uma bateria.  
Roberto Renyi - São Paulo - SP

Sou usuário de um Expert com drive e monitor. Adquiri, no último Natal, a placa VMX-80 (80 colunas) da Microsol Tecnologia. Após instalá-la e verificar que o monitor Dismac que uso no Expert perfeitamente

não a aceitava, me dirigi ao revendedor onde a comprei, a Ciência Moderna Computação, onde após obter outra placa em perfeito estado, soube de uma certa "fraqueza" desse monitor com relação à frequência, que é menor que 20 MHz.

Gostaria de saber sobre alguma adaptação que poderia ser feita neste monitor, uma vez que sempre o usei sem problemas num Apple e agora num MSX.

Joffre Bariquelo - Nova Friburgo - RJ

Possuo um Expert da Gradiente acoplado a uma impressora P500 - Micro Periféricos - utilizando um editor de texto em fita K7 (MSX WORD) e um outro (TASSWORD) que, de nenhuma forma acentua os caracteres, imprimindo textos gráficos ou espaços em branco.

Tenho muitos problemas com o Data-Corder, que apresenta um zumbido em determinados casos e não consegue carregar nenhum programa.

Peço o endereço da Plan-Soft para adquirir o programa "SENA".

Doremberg Sâ - Caixa Postal 108 - Sobral - CE - CEP 62100

Respondendo à carta de Cristiano Viana, de Brasília, que apareceu na edição 78 de Micro Sistemas. Realmente existe uma placa, somente nos EUA, que permite através de um Apple usar programas do PC. Ela se chama PC-Transporter, é fabricada pela Applied Engineering a custa entre US\$ 400 e 600.

Mas esta placa possui algumas limitações: ela não pode ser usada em Apple IIc (TK 3000 compacto) e Apple IIe enhanced (TK 3000, Exato, IIe, Expectrum ED). Ela só funciona no II+ e IIG (que não existe no Brasil e sem enhanced kit) e no IIGS. Para funcionar no II+ ela precisa ser conectada a um teclado de PC e em drives de PC (ou MSX). Saiu uma boa reportagem sobre esta placa, com mais detalhes, na InCider de julho.

Quanto à transformação em IIe, sei que no caso do Exato Pro ela é tecnicamente possível, mas de custo elevado (aproximadamente Cz\$ 30.000,00 - valor de agosto), o que acaba não compensando, podendo mesmo estragar o micro se não for bem feita,

Quanto à interface do drive de 3 1/2 ela é a mesma do 5 1/4 (no caso da minha que é importada). Acho que no caso das nacionais, pode até dar certo. Existem drives de 3 1/2 para Apple no mercado externo e eles também são achados em Puerto Stroisner (podem ser trazidos dentro da cota, legalmente, pois custam entre US\$ 100 e 150).

João Carlos Ribeiro - Campinas - SP

Gostaria de receber ou que seja publicado o endereço da Plan-Soft - São Paulo, pois fiquei bastante interessado no artigo referente à SENA, editado no Clube do Leitor, em MS 78.

Wang Ying Hsiang - Brasília - DF

Gostaria que me fosse dado o endereço da Plan-Soft (SP) para que eu possa obter o soft-sena.

Marcos Antonio P. de Oliveira - São Gonçalo - RJ



**CRÍTICAS  
E SUGESTÕES**

Gostaria de enfatizar as palavras do colega usuário Dennis Alexandre Vianna (MS 77). Como são os MSX 2? Gostaria também de pedir, em nome de todos os usuários de MSX, que publicassem um artigo sobre as diferenças entre os dois modelos.

Alberto José Araújo - Rua B, 2893 - Rio Claro - SP - CEP 13500

Gostaria de parabenizar e protestar à MS. Parabenizar porque está uma ótima revista e protestar porque a cada edição o TRS 80 é mais esquecido, esquecido, esquecido...

Não há mais comentários sobre programas para esta linha e os programas publicados são muito fracos. Moçadal Vamos mostrar que esta é realmente a melhor revista para micros do Brasil.

Aproveitando gostaria de entrar em contato com o pessoal que possui TRS 80. Alexandre Andre Sposito - R. Padre Anchieta, 1961 - Ribeirão Preto - SP - CEP 14050

Possuo um TK 95 e gostaria que vocês publicassem um adventure para o meu microcomputador. Se puder análogo com o Aventuras da Selva (Micro Sistemas número 23). Já tentei modificar a listagem, sem sucesso.

Daniel Jerozolimski - Mococa - SP

Meu equipamento é um CP 400 Color II e esbarrei em um problema: não consigo combinar texto e gráfico em uma mesma tela, portanto torna-se impossível a programação do mesmo. Peço então que se possível for publiquem a solução para o meu problema.

Ruy Gabriel Balieiro Filho - Franca - SP

Antes de mais nada eu gostaria de expressar minha total satisfação com a revista, pois é uma revista que chega junto e nos revela o mundo fascinante da informática.

Gostaria de saber por que a seção Bits foi retirada. Sei que entraram novas seções na revista, mas a seção Bits, além de interessante, era necessária aos usuários para saberem o que de novo pintou no mercado. Apesar disto a revista continua sendo ótima.

Sempre que possível, gostaria que a revista, na seção de programas, passasse a publicar programas como editor de textos (simples), programas educacionais, entre outros, aumentando o nível de conhecimento do usuário, tornando-o assim um pouco mais profissional. Mesmo que ele seja usuário de um micro pessoal, como eu, pois essas máquinas são às vezes bastante limitadas.  
Evandro Gomes do Nascimento - Belo Horizonte - MG

Estou por meio desta solicitando sua atenção para uma sugestão que, sem dúvida, seria muito interessante para os usuários de diversas linhas de computadores que a sua revista cobre. A sugestão é a seguinte: por que vocês não publicam um livro, ou folheto, reunindo todos os programas, dicas, artigos, análises de softs e periféricos de determinadas linhas de computadores?

Por exemplo: tudo o que já foi publicado sobre TRS 80, Color, MSX, etc...  
Agostinho Fernandes Ribeiro Filho - Belém - PA

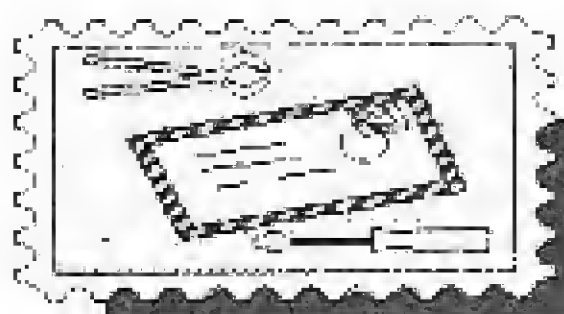


## DESABAFO

O motivo desta é solicitar que voltem a dar valor aos possuidores do CP500, já que cada vez mais vocês estão se distanciando de nós, deixando-nos à mercê dos exploradores e daqueles que não possuem o mínimo de respeito ao ser humano.

Tenho certeza de que muitos ficariam agradecidos se voltassem a editar assuntos ligados ao CP500.

Angela Fernandes - Niterói - RJ



## CORREIO TÉCNICO

Sou leitor assíduo de MS desde 1985 e tenho acompanhado a evolução da revista. Aprendi muito com vocês e gostaria de pedir que me fossem enviadas maiores informações acerca do copiador LOCKSMITH 5.0.  
Oswaldo A. de Paula - Av. José M. Candelária, 160 - Vila Industrial - S.J. Campos - SP - CEP 12223

Peço socorro aos companheiros e leitores de MS. Trabalho com um antigo micro Dismac D-8002 com expansão de memória e drives de face simples/densidade simples (TRS 80 modelo I) e estou precisando dos diagramas esquemáticos, pelo menos das interfaces de disco e impressora RS 232 (que estão na mesma placa) e da expansão de memória. Já entrei em contato com a Dismac, porém muito atenciosamente me responderam por telefone não terem estes diagramas disponíveis.

Os diagramas da CPU e do monitor de vídeo eu os tenho de uma versão diferente e coloco-os à disposição de quem deles necessitar.

ACS/SA ELETRÔNICA E COMUNICAÇÕES - BR 101 Km 210 - São José - SC CEP 88100

Há dois meses ganhei um microcomputador Apple por intermédio de um sorteio, mas infelizmente não posso operá-lo por um motivo simples: não tenho nenhum conhecimento de linguagens.

Tenho procurado aprender por intermédio de livros e revistas de alguns amigos, uma vez que em minha cidade não se tem nenhum conhecimento a respeito e eu não tenho condições monetárias para fazer um curso.

Gostaria portanto que os leitores de MS me auxiliassem, enviando-me livros ou revistas que não usem mais, sendo que se desejarem eu os devolvo posteriormente. Agradeço a colaboração de todos.

Ramiro Jodjhn - Rua Gervásio Pereira, 271 - Resende Costa - MG - CEP 36340

Peço aos leitores de MS que conheçam os objetivos, dicas e instruções sobre os seguintes jogos: AVENGER, THE HOBBIT, VALHALLA, NIGHT SHADE, DUET, TIR NA NOG, ACE e SABRE WULF, que me ajudem.

Gostaria também de trocar correspondência com usuários do TK 90X.

Sou usuário de um CP400 Color de 64 Kbytes de memória com placa controladora e um drive D/D. Pergunto aos leitores de MS e/ou a quem puder me responder se ainda posso encontrar um programa de contabilidade para o meu computador.

Cartas para:

Silvio Luis Leite - Caixa Postal 299 - São João da Boa Vista - SP - CEP 13870

Maravilhado com a capacidade gráfica do TK 90X, recentemente adquiri um mouse a fim de explorar este potencial. Passada a euforia inicial, percebi que escrever programas que utilizem o mouse não é o mel na chupeta que eu havia sonhado. Desta forma, gostaria de contatar outros usuários que se aventuraram a encarar tal periférico e vêm desenvolvendo programas que o utilizem.

Qualquer relato sobre a utilização do mouse será bem-vinda. Para tanto peço aos amigos o favor de divulgar meu endereço para correspondência com outros usuários.  
Vicente Alves Guimarães Filho - R. Antonio de Souza, 350/111 - São Paulo - SP - CEP 02404

Sou usuário de um CP 200s da Prológica e tenho tido dificuldades em adquirir um joystick para esta linha de microcomputadores.

Resolvi adquirir um joystick anatômico da Dynacom e retirar o plug que não é compatível com o meu CP 200s, pois este micro possui uma entrada para joystick com plug Philips (DIN). Retirei o plug, soldei os fios testando-os um a um no micro para ter a ligação certa. Consegui fazer funcionar quase todas as direções e inclusive o tiro. Apenas uma não consegui: a que vai para o lado esquerdo (5).

Percebi que quando girava o joystick nesta direção o cursor apagava e acendia posteriormente, sem sair do local onde estava.

Gostaria de pedir que me ajudassem neste problema. Meu endereço para correspondência é:

Marco Antonio Miglióli - R. São Pedro, 245 - Gaspar - SC - CEP 89110

Tenho um Expert 1.1 com drive 5 1/4 e vários programas. Tenho interesse todo especial pelas linguagens C, Pascal e Prolog, além de dBase e Basic. Tenho alguns livros e os compiladores Aztec C, BDS-C, Turbo Pascal e Micro Prolog.

No entanto venho tendo dificuldades no uso desses softs, mais precisamente no Aztec C, no BDS-C e no Micro Prolog.

Agradeço a quem possa me ajudar informando os comandos, sintaxes e detalhes desses compiladores. Se possível, pediria que me informassem também sobre o MS Pascal: comandos, sintaxe e onde posso encontrá-lo para o MSX.

Conto com a ajuda dos leitores de MS e, a quem desejar, proponho a troca de softs.  
Alexandre Lima de Rezende - Av. Getúlio Vargas, 840/5 - Juiz de Fora - MG - CEP 36013

Caros colegas da MS. Venho com esta solicitar o apoio dos colegas usuários do TK 95 ou 90X. Desejo saber como proceder para arquivar uma tela em alta resolução na RAM e depois chamá-la no vídeo, de modo que apareça de uma vez na tela.

Agradeço por qualquer colaboração e coloco-me à disposição.

Helio Eduardo Budiski - Caixa Postal 34 - Banco do Brasil - Rancharia - SP - CEP 19600

Tendo em vista a carta do leitor Marco Aurélio Rodrigues Ferreira, de Uberaba - MG, publicada na edição 78 da MS, gostaria que publicassem as seguintes informações que poderão ser úteis ao Marco Aurélio.

Ao contrário do que pensam alguns juristas extremamente ortodoxos, um computador, mesmo um micro MSX, poderá ser utilizado de diversas maneiras:

a) com um processador de textos, sendo necessário possuir uma impressora para poder imprimir petições, contratos, pareceres e outros documentos com o máximo de aproveitamento do tempo gasto na redação propriamente dita. Ainda que o usuário não possua impressora, um processador de textos poderá ser utilizado para manutenção de um arquivo de textos padronizados (procurações, contratos, malas diretas, etc).

b) com um sistema gerenciador de banco de dados, para armazenagem de jurisprudência, seria desejável possuir drives, tendo em vista que para um volume razoável de indicações jurisprudenciais o uso de fitas K7 chega a ser irritante, apesar de ser o meio de armazenamento mais barato que existe depois da memória humana. Um bom programa do tipo banco de dados será também muito útil para manter um cadastro atualizado e atualizável de clientes, processos e outras aplicações para as quais a imaginação do usuário é quase o único limite.

c) quanto às consultas a outros computadores, é "conditio sine quanon" possuir modem e software para comunicação compatível com o sistema a ser acessado. A título de informação, o modem da Telcom Telemática (Multimodem para MSX), em valores de agosto/88 equivale a aproximadamente 28 OTN's. É aconselhável que o usuário procure obter informações junto aos órgãos com os quais pretende comunicar-se a fim de ver da possibilidade de conectar o seu micro ao sistema desejado; qual o padrão de comunicação utilizado pelo serviço; velocidade de operação do sistema e o custo que terá, especialmente se considerar que a comunicação por modem é feita por linhas telefônicas e que o preço dos impulsos poderá ser assustador para um usuário acostumado a ver sua conta telefônica não muito alta.

Conselhos ao Marco Aurélio: muito cuidado na compra de equipamentos e programas para não comprar gato por lebre. Não adquirir, em hipótese alguma, uma cópia pirata que, além de ilegal, sempre dá dor de cabeça (a documentação é péssima, quando existente). Procure ler livros e revistas especializadas (assine Micro Sistemas, é um ótimo começo).

Maurício Schmidt Bastos - Cachoeirinha - RS

Possuo um HOTBIT, um gravador e um drive e gostaria de manter contato com usuários da mesma linha, para troca de programas, dicas e informações.

José Edmir de Araújo Júnior - Caixa Postal 145 - Fortaleza - CE - CEP 60001

Sou estudante de Engenharia Mecânica e utilizo um micro MSX como ferramenta. Gostaria de entrar em contato com usuários que atuem ou estejam ingressando na área de Ciências Exatas para troca de informações e programas.

Marco Aurélio - R. João Batista, 105 - Barra do Pirai - RJ - CEP 27100

Vendo um micro Apple II (Milmar) com teclado numérico, maiúsculas e minúsculas, um drive, interface para 2 drives e expansão de 128 Kbytes, ou troco por um

MSX Expert com interface e respectivo drive.

Junto com o micro acompanham o manual e mais quatro livros, além de vários programas.

Bruno Accioly - R. Curuçá, 216 - Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21911

Gostaria de me corresponder com programadores, de qualquer linguagem, a fim de que juntos possamos iniciar um clube de programadores, para que possamos nos auxiliar em problemas do dia-a-dia.

Sandro Daniel Minetto de Carvalho - R. Joao F. de A. Prado, 7/41 - Macatuba - SP - CEP 17290

Sou possuidor de um TK 85 (é, eles ainda existem) e gostaria que alguém me informasse onde posso adquirir programas para ele. Gostaria também de corresponder-me com outros usuários para troca de informações.

Antonio Mauro Lopes Péricles - R. Lutécia, 1098 - Vila Carrão - Sao Paulo - SP - CEP 03423

Sou usuário da linha Apple e gostaria de me corresponder com usuários desta mesma linha, que queiram trocar programas, informações e dicas. Quem estiver interessado, escrever para:

Luidi Xavier Fortunato - R. Barão da Torre 567/802 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22411

Peço ajuda ao Milton Maldonado Jr, autor do livro SUPER BASIC TK, a respeito do circuito de alta resolução no TK 85 que ele montou.

Alô Milton, eu montei o seu circuito também só que não funcionou. Fiz tudo que você indicou e nada. Já mandei várias cartas para você e para a Microdigital e não tive resposta. Milton, por favor, mande para mim a resposta para o problema, pois já estou com dois anos desse circuito encaçado.

Meu endereço é:

Ângelo Márcio de Souza Gomes - R. Sampaio Viana, 331 - Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20261

Desejo me comunicar com usuários do MC 1000 e compatíveis, para troca de informações e idéias. Meu endereço é:

Telles dos Santos Batista - R. Alpeninos, 164 - Bairro Califórnia - Passos - MG - CEP 37900

Queria me corresponder com usuários da linha ZX Spectrum para a troca de programas (a digitar) tanto em Basic quanto em Assembler. Os usuários da linha ZX 81 também podem se corresponder comigo.

Ricardo Marcelo da Silva - R. dos Cravos, 23 - São João de Meriti - RJ - CEP 25585

Gostaria de trocar programas com usuários de TK 90X/95. Correspondência para:

Carlos Alberto Di Lorenzo - R. Nino Crespi, 160 - São Paulo - SP - CEP 04793

Sou usuário do TK 90X e gostaria de corresponder-me com pessoas que queiram trocar programas, informações, idéias, etc. Os interessados devem escrever para:

Benedito Sergio Carvalho de Souza - Caixa Postal 2685 - Natal - RN - CEP 59025

Gostaria de saber se algum leitor tem interesse em vender-me números antigos de Micro Sistemas. Os interessados favor entrar em contato comigo no endereço:

Marcelo Coelho Silva - R. Cel. Joaquim Alves, 73 - Rio Novo do Sul - ES - CEP 29320

Sou um usuário de MSX e gostaria de corresponder-me com pessoas que quiserem trocar informações, idéias, etc. Pessoas que saibam passar música de partitura para o MSX.

Os interessados devem escrever para:

Daniel Romualdo - R. Cornélio Pires, 177 - São Vicente - SP - CEP 11330

Sou um usuário de um Apple Dismac D-8160 (48 K) com um disk driver. Gostaria de me corresponder com outros usuários da linha Apple para trocar programas utilitários, aplicativos, jogos e adventures.

Os interessados devem escrever para: Marcio Leal Rente - R. Rio de Janeiro, 122/44 - Santos - SP - CEP 11075

Tenho um Expert MSX com um drive e um modem da Telcom. Desejo trocar informações, idéias e programas com usuários que tenham o mesmo modem.

Marcelo Sobreiro Maciel - R. Abraão Julio Rahe, 2228 - Campo Grande - MS - CEP 79100

Gostaria de receber cartas de usuários do IBM PC ou XT com a finalidade de trocar idéias sobre este equipamento. Dagoberto Costa - Caixa Postal 2950 - Fortaleza - CE - CEP 60151

Gostaria de trocar correspondência com leitores que possuam micros da linha Sinclair ZX 81 (CP 200 ou outros). As cartas devem ser enviadas para:

João Inácio Filho - Caixa Postal 35039 - Ramos - RJ - CEP 21031

Gostaria de trocar manuais com usuários de micros da linha MSX, além de idéias sobre o nosso querido MSX.

As cartas devem ser remetidas para: Nádia de Souza Costa - R. Bráz de Francesco, 100 - Bloco 2/402 - Fortaleza - CE - CEP 60000

Envie sua correspondência para: ATI - Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165 / gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro / RJ, CEP 20030, Seção Cartas / redação MICRO SISTEMAS.

## MSX PROFISSIONAL É NO MISC

O MISC lança o PACOTÃO GLOBAL PROFISSIONAL que consiste de: seleção e venda de equipamentos adequados, softs especificamente desenvolvido para cada profissão, com as adaptações necessárias para cada caso particular, treinamento e assistência técnica. Estes são os Softs já disponíveis: ADVOCACIA, CONTABILIDADE, ENGENHARIA CIVIL. Conheça as atividades do MISC: 1ª TRANSFORMAÇÃO PARA VERSÃO 2.0: agora você pode transformar seu Hot-Bit ou Expert na segunda geração de MSX, rigorosamente dos padrões internacionais do MSX 2.0. 2ª CARTUCHO DE 256 Kb, PARA JOGOS MEGAROM: com ele e usando seu drive você tem acesso aos mais avançados jogos existentes, com mais ação, maior resolução e melhor música. 3ª SOFT-HOUSE: diariamente o MISC está ampliando seus títulos. Extensa coleção de jogos e aplicativos para 2.0 jogos megarom. 4ª SERVIÇOS: orientação na utilização e seleção de equipamentos e softs. 5ª COMPRA E VENDA de Expert e Hot-Bit. 6ª PRODUTOS: drives, impressoras, modems, interface para Praxis 20, capas para micros, drives e impressoras, livros especializados etc.



**ASSOCIE-SE AO MISC.** Usufrua das vantagens que proporcionamos aos nossos associados na aquisição de softs, produtos e serviços. O Jornal do MISC é uma exclusividade dos nossos associados. Pague uma taxa única de Cz\$ 3.500,00 (não temos mensalidades) e receba **grátis** uma coleção de jogos em fita ou disco. Enviar cheque nominal à Embass Editora Ltda. ou depositar no BRADESCO na agência 0108, conta n.º 141.184-5. **MSX INTERNATIONAL SERVICE CLUB** - A solução definitiva para o usuário MSX.

Peça o catálogo detalhado sobre o MISC

Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - CEP 01048 - São Paulo - SP - Fone: (011) 34-8391 e 36-3226.



```

920 IF Q1=0 PRINT"PARTIR O QUE?":GOTO 60
930 IF Q1<>27 THEN 490
940 IF Q2=0 PRINT"COM O QUE?":GOTO 60 ELSE 1
F Q2<>25 THEN 490
950 GOTO 1240
960 IF AB=2PRINT"NAD CONSIGO, E' UM NO' DE M
ARINHEIRO.":GOTO 60
970 IF PO(14)<>P PRINT"NAD VEJO NENHUMA COISA
A ORA AQUI.":GOTO 60
980 IF AC=0PRINT"NAD HA' NADA AMARRADO AQUI.
":GOTO 60
990 PRINT"OK.":AC=0:AD=0:GOTO 60
1000 IF P<>4PRINT"NAD HA' NADA AQUI A SER AL
UGADO.":GOTO 60
1010 IF Q1=0PRINT"O QUE VOCE QUER ALUGAR?":GO
TO 60 ELSE IF Q1<>11PRINT"ISSO NAO PODE SER
ALUGADO.":GOTO 60
1020 IF D<10RPO(24)<>100 PRINT"VOCE NAO TEM
DINHEIRO.":GOTO 60
1030 PRINT"OK. ELES LHE DERAM UMA CHAVE.":PO
(19)=10:D=D-1:IF D=0 THEN DE*(24)="ELA ESTA
VAZIA."
1040 GOTO 60
1050 IF Q1=0PRINT"O QUE?":GOTO 60
1060 IF D1=6 PRINT"JA PAREDE SIROU REVELANDO
UMA ESCADA QUE VAI PARA BAIXO.":PP(55,6)=56:
GOTO 60
1070 IF Q1=26 ANDP=71 PRINT"HA' UMA PASSAGEM
POR TRAS DELE QUE LEVA PARA LESTE.":PP(71,3
)=72:GOTO 60
1080 GOTO 60
1090 IF P<>0<>183 PRINT"ISSO NAO ESTA' A VE
ZADA.":GOTO 60
1100 IF D=0 OR PO(24)<>100 PRINT"VOCE NAO TE
M DINHEIRO.":GOTO 60
1110 IF Q1=30PRINT"SEU DINHEIRO NAO E' SUFICI
ENTE PARA COMPRAR ISTO.":GOTO 60
1120 PRINT"OK.":D=D-1:PO(21)=100:IF D=0 THEN
DE*(24)="ELA ESTA' VAZIA."
1130 GOTO 60
1140 IF P<>0PRINT"ADUI NAO HA' NINGUEM INTE
RESSADO NISSO.":GOTO 60
1150 IF Q1<>27 PRINT"NINGUEM AQUI QUER COMPRA
R ISTO.":GOTO 60
1160 IF PO(24)<>100 PRINT"VAI PRECISAR DE UM
A CARTEIRA PARA GUARDAR O DINHEIRO, AMIGO.":
GOTO 60
1170 PRINT"OK, ELES COMPRARAM ISTO.":D=D+1:P
O(21)=163:DE*(24)="TEM ALGUM DINHEIRO NELA."
:GOTO 60
1180 PRINT"EI, EU NAO SOU NENHUM LADRAO.":GO
TO 60
1190 ON V-70GOTO 470,500,580,640,700,780,710,
750,790,800,870,900,920,940,1050,1000,1090,1
140,470,500,580,1100,1210
1200 PRINTV*(V),OB*(O1).OB*(O2):GOTO 60
1210 IF PO(21)<>100 PRINT"VOCE NAO TEM NENH
":60SUB 170:PRINT"UM":S*":":OB*(1):".":GOTO
60
1220 IF Q1=25PRINT"VOCE NAO PODE SOLTAR A AD
AGA AORA. VOCE ESTA' LIGADO A ELA POR UM EL
O MISTICO.":GOTO 60
1230 PRINT"OK.":PO(21)=P:GOTO 60
1240 IF P<>72 PRINT"NAO CONSEGUI, A PEDRA E'
MUITO DURA.":GOTO 60
1250 CLS:PRINT"JA ADABA ABSORVE ENERGIA DO UR
ANIO E A DIRIGE CONTRA A PAREDE AD SUL, P
ORMANDO UM CAMINHO DE ROCHA DERRETTIDA.":PP(7
2,2)=999:GOTO 60
1260 CLS:PRINT"ESTA CAMARA TEM PERMANECIDO L
ACRADA HA' MUITOS ANOS. NO CENTRO
DELA, VOCE VE UMA GRANDE MESA DE PEDRA ONDE
SE VE UMA ESPADA E UMA INSCRICAO QUE DI
Z:"
1270 PRINT"PARABENS, BRAVO ADVENTUREIRO. SUA
JORNADA TEVE SUCESSO. AG
O SE ENCONTRA EXCALIBUR."
1280 END
1290 CLS:PRINT"O CRISTAL CONCENTROU A LUZ GE
RANDO UM RAIQ QUE PERFOROU A ESFERA. V
OCE ESTA' SENDO SUGADO PARA DENTRO DELA ...
":DE*(24)="NELE VOCE VE A PAREDE ATRAS DE VOC
E.":FOR I=1 TO 30:IFPO(I)=100 THEN PO(I)=0
1300 NEXT I:P=81:FORI=1TO2300:NEXT I:PRINT:PRINT
:GOSUB 140:GOTO 60
1310 CLS:PRINT"OS OLHOS DO IDOLO, AGORA COMP
LETOS, COMEÇAM A BRILHAR.":PRINT"UMA ESTRANHA
A RADIAÇAO AZULADA ME ENVOLVE ...":P=32:FORI
=1TO4000:NEXT I:GOSUB 130:GOTO 60
1320 CLS:PRINT"UM ESTRANHO GAS ALARMAJADO SE
ESPALHA PELA CAMARA. ANTES DE
PERDER A CONSCIENCIA,VOCE VE UM VULTO SE APR
OXIMANDO...":P=39:IU=PO(15):FORI=1TO30:IF PO
(I)=100 THEN PO(I)=0
1330 NEXT I:PO(15)=10:FOR I=1 TO5000:NEXT I:CLS
1340 AB=2:GOSUB 130:PRINT"VOCE ESTA' AMARRAD
O A UMA ESCORA DE MADEIRA.":GOTO 60
1350 CLS:PRINT"O MORCEBO ABRIU VOS LEVANDO V
OCE PARA O TOPO DA TORRE.":P=53:FORI=1TO2000
:NEXT I:GOSUB 130:PO(22)=0:GOTO 60
1360 DATA 0,0,2,0,0,0,7,0,1,0,0,0,4,0,0,
0,0,0,5,3,0,0,0,10,0,1,0,0,0,7,0,0,0,2,11
,0,0,0,0,3,12,0,7,0,0,0,0,10,0,0,0,5,13,0,9
,0,0
1370 DATA 7,0,0,0,10,14,0,0,0,13,15,
0,16,14,0,15,0,0,0,20,17,17,0,18,
0,19,0,21
1380 DATA 0,23,22,0,0,0,21,0,0,0,21,0,2,
4,0,0,0,0,0,23,0,0,15,29,26,0,0,0,0,0,27,2
5,0,0,0,0,26,0,0,0,29,0,0,0,35,0,30,23,0
,0
1390 DATA 0,0,29,0,0,0,0,0,0,35,0,0,0,
0,0,26,0,0,0,0,0,35,0,0,0,37,32,34,34,0
,0,37,33,38,35,0,0,37,36,37,37,0,0,37,0,0,36
,0,0,0,0,0,40,0

```

```

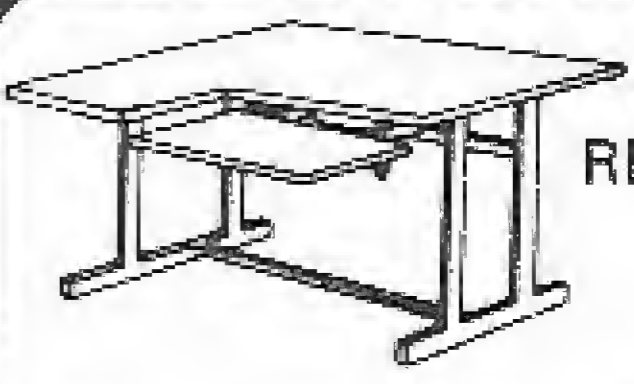
1400 DATA0,0,0,47,41,39,0,0,0,0,40,0,44,0,
0,0,0,0,45,0,0,0,42,0,45,0,0,0,43,0,46,44,
0,0,0,49,47,45,0,0,0,50,0,46,0,0,0,49,0,0,
0,46,51,0,48,0,0
1410 DATA47,0,0,0,0,49,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
53,0,55,54,0,52,0,0,0,51,0,0,53,0,0,0,0,0,
0,59,57,0,55,0,0,59,0,56,0,0,56,0,0,0,0,5
7,60,0,0,0,0
1420 DATA59,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
64,0,62,0,0,63,0,0,0,0,0,66,0,0,0,0,70,67,
55,0,0,62,80,68,66,0,0,69,79,73,67,0,0,7
0,0
1430 DATA,0,0,69,0,0,70,0,0,0,71,0,0,0,0,74,5
0,0,0,0,76,73,0,0,0,76,0,0,0,75,77,0,74,
0,76,0,0,0,0,86,0,0,0,0,88,81,0,0,0,0,0
1440 DATA67,85,81,0,0,0,79,87,82,80,0,0,0,0,
0,81,0,0,0,0,84,0,0,0,96,85,83,0,0,80,0,0,
84,0,0,84,0,0,0,81,0,0,0,87,0,0
1450 DATAVOCE ESTA' NO FIM DE UMA RUA. ELA C
ONTINUA A LESTE, VOCE ESTA' NO COMEÇO DE UMA
ANTIGA RUA QUE VAI PARA OESTE.HA' AINDA U
MA SAIDA AO SUL.
1460 DATAVOCE ESTA' EM CIMA DE UMA PEDREIRA E
LEVACAO DO TERRENO.HA' UM CAMINHO PARA LE
STE E UMA ESTREITA PASSAGEM QUE VAI PARA O S
UL.
1470 DATAVOCE ESTA' EM FRENTE A UM FOSSO QUE
RODEIA UM CASTELO.AQUI HA' UMA PONTE QUE V
AI PARA O LESTE E UM CAMINHO QUE LEVA A OEST
E.
1480 DATAVOCE ESTA' NA ENTRADA DE UM CASTELO
. VEJO AQUI UM CORREDOR QUE VAI PARA O SUL
E SAIDAS A LESTE E OESTE.
1490 DATA"VOCE ESTA' EM FRENTE A MURALHA QUE
CIRCUNDAVA A CIDADE. HA' UMA SAIDA
A LESTE.
1500 DATA"VOCE ESTA PERTO DO ANTIGO POÇO DA
CIDADE, AGORA COBERTO PELA AREIA.EXISTEM
SAIDAS PARA NORTE,SUL,LESTE E OESTE."
1510 DATA"VOCE ESTA' NA ENTRADA DE UMA ANTIG
A CIDADE, AGORA EM RUINAS. HA' SAIDAS PAR
A NORTE SUL E OESTE."
1520 DATAVOCE ESTA' NA COZINHA DO CASTELO.HA
' UMA SAIDA A LESTE.
1530 DATAVOCE ESTA' NUM CORREDOR QUE CONTINU
A A NORTE E SUL.
1540 DATAVOCE ESTA' NUMA CAMARA ONDE HA' UMA
LEVE PENUMBRA. VEJO UMA SAIDA A NORTE.
1550 DATAAQUI VOCE VE UM GRANDE CONJUNTO DE
TÓTENS ESCULPIDOS EM ROCHA. HA' UM CAMINHO
PARA O NORTE.
1560 DATAVOCE ESTA NO FIM DE UM CORREDOR QUE
SE PROLONGA A NORTE. HA' UMA SAIDA PARA LEST
E..
1570 DATA"VOCE ESTA' NUMA ESTREITA PASSAGEM,
ILUMINADA APENAS POR TOCHAS E QUE LEVA PAR
A BAIXO.EXISTE TAMBEM UMA SAIDA PARA OESTE."
1580 DATAVOCE ESTA' NAS MASMOBRAS DO CASTELO
.UMA PASSAGEM LEVA PARA CIMA.HA' UMA SAIDA P
ARA OESTE.EXISTE TAMBEM UMA GRADE AO SUL.
1590 DATA"ISTO PARECE SER UM ESTABULO. HA' U
MA COCHEIRA AQUI.UMA SAIDA LEVA PARA LEST
E."
1600 DATA"VOCE ESTA' NA PARTE EXTERNA DA TOR
RE,ONDE FICAM AS SETEIRAS. A OESTE VOCE P
ODE VER AS RUINAS DE UMA CIDADE.HA' UMA SAID
A PARALESTE."
1610 DATA"VOCE ESTA' NO HALL INTERNO DA TORR
E.EXISTEM SAIDAS PARA SUL, OESTE E LESTE."
1620 DATAVOCE ESTA EM UM QUARTO.HA' UMA SAID
A PARA O OESTE.
1630 DATAVOCE ESTA' NO TORNEAO DO CASTELO.EX
ISTE UMA SAIDA PARA O NORTE E UMA ESCADARIA
QUE LEVA PARA BAIXO.
1640 DATA"ADUI HA' UMA ESCADA QUE ATRAVESSA
VERTICALMENTE A SALA. TAMBEM EXISTEM SAIDAS
PARA SUL,LESTE E OESTE.
1650 DATA"ESTA SALA HA' UMA GRANDE MESA AO C
ENTRO.HA' UMA PORTA A OESTE.
1660 DATAAQUI FICAM OS JARDINS INTERNOS DO C
ASTELO.UM CAMINHO LEVA PARA LESTE.HA' TAMB
EM UMA PASSAGEM PARA O NORTE.
1670 DATAAQUI VOCE VE UMA FONTE RODEADA DE V
ARIAS PLANTAS ORNAMENTAIS E ALGUMAS ESCULTU
RAS.UM CAMINHO LEVA A OESTE.
1680 DATA"VOCE ESTA' NOS SUBTERRANEOS DOS TR
OLOS, OS ANDES DISFORMES DA MITOLOGIA NORD
ICA. FELIZMENTE ELES O IGNORAM E LHE DEIXAM
PASSAR.VOCE VE UM CAMINHO PARA LESTE E UMA PE
QUENA PASSAGEM PARA O SUL."
1690 DATAVOCE ESTA NUMA PONTE MUITO ESTREITA
QUE VAI DE OESTE PARA LESTE.
1700 DATAVOCE ESTA NUMA CAVERNA SEM PEGUEIRA
E ABANDONADA.HA' UMA SAIDA A OESTE.
1710 DATAVOCE ESTA' DENTRO DE UMA MINA. A LE
STE EXISTE UMA SAIDA.
1720 DATAVOCE ESTA' NA ENTRADA DE UMA VELHA
MINA DE CARVÃO QUE FICA A OESTE. HA' TAMB
EM UM CAMINHO PARA LESTE E UMA TRILHA A NORT
E.
1730 DATA VOCE ESTA' ENCRUADO DE UMA PONTE QU
E PASSA DE OESTE PARA LESTE. UM CAMINHO VEM
DO OESTE.VOCE VE TAMBEM UMA PASSAGEM PARA N
ORTE.
1740 DATA"VOCE ESTA' EM UM TEMPLO SE APARENC
IA ASSUSTADORA.NO CENTRO DELE HA' UM ALTAR C
OM UM ENORME IDOLO EM FORMA DE SERPENTE.
ESTRANHAMENTE, O IDOLO SO' TEM UM OLHO
,ESTANDO A OUTRA OREITA VAZIA."
1750 DATAVOCE ESTA' NO TOPO DE UMA DUNA.UM U
CAMINHO LEVA A NORTE.
1760 DATA"VOCE ESTA' NUMA CADANA VAZIA.NUM D
OS CAMPOS, NO CHÃO,EXISTE UM PEQUENO GRIFIO
LO."

```

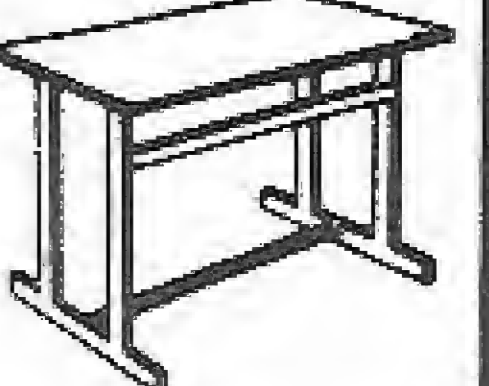
# ALL DATA

☎(021) 222-5000 Telex: (021) 37749AALL

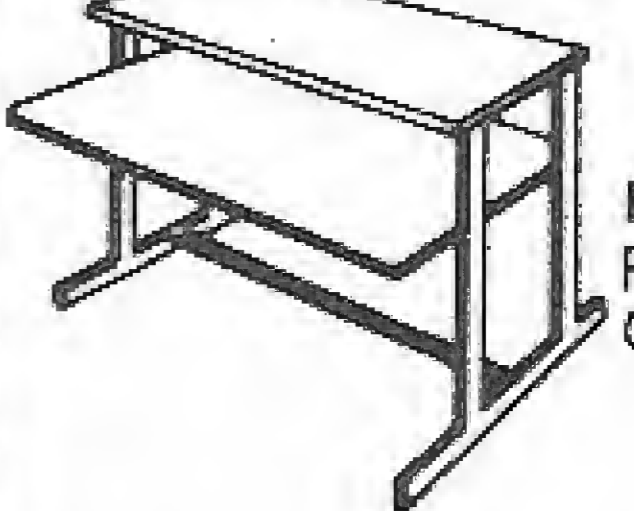
## OFERTAS



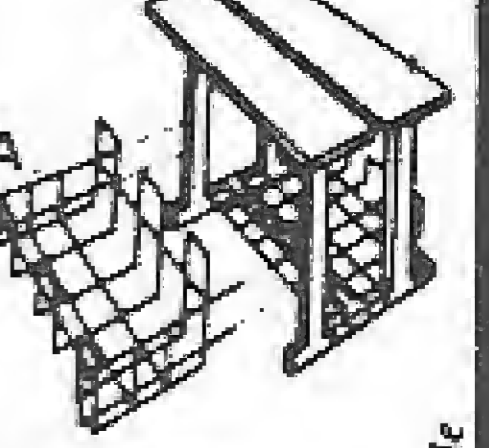
**MESA P/ CPD**  
REF.: ALL 90.90  
Cz\$ 49.031,00



**MESA P/ CPD**  
REF.: ALL 100.60  
Cz\$ 32.760,00



**MESA P/ CPD**  
REF.: ALL 105.60  
Cz\$ 42.931,00



**MESA P/ IMPRESSORA**  
REF.: ALL 62.42  
Cz\$ 28.320,00

- ARQUIVOS P/ DISQUETE EM AÇO E ACRÍLICO
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- DISQUETES
- FITAS IMPRESSORAS

R. Uruguaiana, 118/3º andar- Centro-RJ- CEP: 20.050

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 31.10.88

PRONTA ENTREGA

AT Publicidade

# COMPROU UM APPLE?

Seja sócio do...

# MAGIC WORLD CLUB



O melhor clube do Brasil oferece para você o mais completo acervo de programas para se Apple II + Ie.

Ficando sócio você vai usufruir melhor seu Apple.

Escreva para  
Caixa Postal 62521  
CEP 01295 - São Paulo - SP.

**FONTE  
CONTABILIDADE  
Cz\$ 11.500,00**

SISTEMA DE  
CONTABILIDADE GERAL  
COM PLANO DE CONTAS  
DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO  
USUÁRIO, HISTÓRICOS  
PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO,  
DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE  
CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO  
DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR  
SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE  
NADA FICA A DEVER AOS MELHORES  
EXISTENTES NO MERCADO.

### OUTROS SOFTWARES

- CONTAS A PAGAR
  - CONTAS A RECEBER
  - ESTOQUE
  - CONTROLE FINANCEIRO
  - FOLHA DE PAGAMENTO
- DISPONÍVEL PARA

**MSX, APPLE,  
CP-500**

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

**H & J SOFTWARE LTDA.**  
Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.  
Tel.: (021) 264-2031

## MS É FEITA PARA VOCÊ PARTICIPAR COM SUA OPINIÃO

Escreva-nos dizendo qual  
a sua área de interesse,  
conte-nos também as  
suas experiências com seu  
micro, o que você quer ver  
publicado em MS, o que  
você acha da sua MS,  
isto irá nos ajudar a  
fazer de MICRO SISTEMAS  
a SUA revista.

Mande logo sua opinião  
para Redação de MICRO  
SISTEMAS no Rio de  
Janeiro ou em São Paulo.

**Micro  
Sistemas**

Av. Presidente Wilson, 165  
grupo 1210 - Centro - CEP 20030  
Rio de Janeiro - Tel.: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias, 153  
Jardim Paulista  
São Paulo/SP - Tel.: (011) 853-7758

## EXCALIBUR

1770 DATA"VOCE ESTA' EM FRENTE A UMA GIGANTE  
SCA MURALHA. QUE PARECE SER MUITO ANTIGA.  
HA' UMA SAIDA A LESTE."

1780 DATA"VOCE ESTA' NA PRAIA. AO NORTE PODE  
SE VER O MAR. VOCE PODE SEGUIR PELA AREIA PAR  
A LESTE. MAS TAMBEM EXISTEM CAMINHOS PARA DE  
STE E SUL."

1790 DATA"NESTE PONTO, O MAR SE TORNA BEIJA  
IS RASO. EXISTEM CAMINHOS PARA SUL, LESTE E O  
STE."

1800 DATA"VOCE ESTA' NO MAR."

1810 DATA"ESTA' E' A PARTE ROCHOSA DA PRAIA. A  
QUI, E' PRECISO MUITO CUIDADO PARA NAO ESCOR  
REGAR NAS PEDRAS NEGRAS E LISAS. UM CAMINHO L  
EVA PARA O OESTE."

1820 DATA"VOCE ESTA' NO PORAO DE UM NAVIO. VDC  
E VE UMA ESCADA."

1830 DATA"VOCE ESTA' NAS ESCADAS DO NAVIO. HA'  
UMA ESCOTILHA QUE LEVA A OESTE. VOCE PODE  
IR PARA CIMA OU PARA BAIXO."

1840 DATA"VOCE ESTA' ATRAS DE UM CAIXOTE NO  
CONVES. VOCE NAO PODE SAIR DAQUI, POIS OS  
MARINHEIROS O VERIAM."

1850 DATA"VOCE ESTA' NA BEIRA DE UM PRECIPIO  
IO. LA' ENBAIXO CORRE UM RIO, QUE PARECE APE  
NAS UM FIO D'AGUA DESTA ALTURA. HA' UM CAMIN  
HO PARA O SUL."

1860 DATA"AQUI HA' UMA PEQUENA LAGOA. PODVAD  
A POR ALGUMAS AVES AQUATICAS. UMA TRILHA LEV  
A PARA O SUL."

1870 DATA"VOCE ESTA' NUMA PLANICIE. AQUI A P  
AISAGEM E' CAMPESTRE E NAO SE VEEM MUITAS AR  
VORES. HA' UM CAMINHO PARA O NORTE E UMA PE  
QUENA TRILHA PARA O LESTE."

1880 DATA"NESTA AREA DA ILHA O TERRENO SE TO  
RNA MUITO IRREGULAR. A TRILHA E' ESBURACADA  
E DIFICIL DE SEGUIR. EXISTEM CAMINHOS PARA N  
ORTE, LESTE E OESTE."

1890 DATA"AQUI O CAMINHO SE DIVIDE. VOCE PDD  
E IR PARA OESTE, LESTE OU SUL."

1900 DATA"VOCE ESTA' NA PRAIA DE UMA ILHA APAR  
ENTEMENTE DESABITADA. A PRAIA CONTINUA PARA O  
SUL E UMA PASSAGEM LEVA PARA O INTERIOR DA  
ILHA."

1910 DATA"VOCE ESTA' NA PARTE MAIS CERRADA DA  
FLORESTA. AQUI NAO SE PODE ENXERGAR COM CL  
AREZA DEVIDO AS ARVORES NAO DEIXAREM PASSAR  
MUITA LUZ DO SOL. O UNICO CAMINHO QUE SE PODE  
SEGUIR COM SEGURANCA E' PARA LESTE."

1920 DATA"VOCE ESTA' NUMA FLORESTA QUE CONTIN  
UA A OESTE E SUL. EXISTE TAMBEM UM CAMIN  
HO PARA NORTE."

1930 DATA"NESTE LOCAL A PRAIA E' INTERROMPIDA  
POR PAREDES ABRUPTOS. NA MARE' CHEIA EST  
E LOCAL PODE SE TORNAR BASTANTE DESAGRADAVEL  
A PRAIA CONTINUA A NORTE."

1940 DATA"VOCE ESTA' NUMA CLAREIRA NO MEIO DA  
FLORESTA. AQUI EXISTE UMA TORRE MUITO ALT  
A SEM PORTAS NEM ENTRADAS DE QUALQUER TIPO A  
NAO SER UMA PEQUENA JANELA NO TOPO DA TORRE  
. HA' TAMBEM UM ENORME MORCEGO POUSADO NO  
ALTO DA TORRE."

1950 DATA"VOCE ESTA' NUMA SALA CUJAS PAREDES  
E TETO SAO FEITAS DE VIDRO POR ONDE VOCE P  
ODE VER QUASE TODA A ILHA. EXISTE UMA ESCADA  
QUE LEVA PARA BAIXO."

1960 DATA"VOCE ESTA' NUMA SALETA COM UMA FEQU  
ENA JANELA NO ALTO. EXISTE UMA ESCADA PARA  
CIMA E SAIDAS PARA LESTE E SUL."

1970 DATA"VOCE ESTA' NUMA CAMARA ESCURA. EMP  
QUEIRADA E CHEIA DE MOFO. EXISTE UMA SAI  
DA PARA OESTE."

1980 DATA"VOCE ESTA' NA BIBLIOTECA. TODOS OS  
LIVROS AQUI ESTAO MUITO EMPoeIRADOS. O  
UM EXCEDENTE DE UM. HA' UMA SAIDA PARA NORTE."

1990 DATA"ESTA CAMARA ESTA' CHEIA DE ESTRANH  
AS ESTATUETAS QUE PARECEM SER MUITO ANTIGAS.  
EXISTEM SAIDAS PARA LESTE E SUL."

2000 DATA"VOCE ESTA' NUMA ESTREITA PASSAGEM  
PARA O SUL. HA' AINDA UMA SAIDA PARA O O  
ESTE."

2010 DATA"VOCE ESTA' NUM LABORATORIO CHEIO D  
E VIDROS E SUBSTANCIAS ESTRANHAS. HA'  
UMA SAIDA PARA O NORTE."

2020 DATA"VOCE ESTA' NUMA PASSAGEM QUE VAI O  
E NORTE PARA SUL."

2030 DATA"VOCE ESTA' NUM NICHU DE ONDE PODE  
VER UMA ENORME ESFERA DE ALGUM MATERIAL SEM T  
RANSPARENTE. EM FRENTE DA QUAL ESTA' UM HOME  
M VESTIDO ESTRANHAMENTE. LOGO ACIMA DE V  
OCE PASSA UM RAIO DE LUZ DO SOL."

2040 DATA"VOCE ESTA' NO FIM DE UMA RUA QUE CO  
NTINUA A LESTE."

2050 DATA"VOCE ESTA' NUMA RUELA QUE PASSA POR  
TRAS DE ALGUNS PREDIOS. ELA CONTINUA A LEST  
E OESTE. HA' UMA SAIDA PARA SUL."

2060 DATA"ADUI A RUA DOBRA UMA ESCUINA. VOCE  
PODE IR PARA NORTE OU OESTE."

2070 DATA"VOCE ESTA' NA EXTREMIDADE NORTE DA  
CIDADE. HA' UMA SAIDA PARA O SUL."

2080 DATA"VOCE ESTA' EM FRENTE AO GRANDE PORT  
AL QUE E' A UNICA SAIDA DA CIDADE E PERMAN  
ECE ETERNAMENTE TRANCADO. VOCE PODE IR PARA  
LESTE"

2090 DATA"VOCE ESTA' NUMA RUA. VOCE PODE IR  
PARA LESTE, OESTE OU SUL."

2100 DATA"VOCE ESTA' NUMA ENCRUZILHADA. VOCE  
PODE IR PARA NORTE, SUL, LESTE OU OESTE."

2110 DATA"VOCE ESTA' NA RUA PRINCIPAL DA CID  
ADE, QUE CONTINUA A LESTE E OESTE. EXISTEM  
TAMBEM SAIDAS A NORTE E SUL."

2120 DATA"VOCE ESTA' NUMA PEGADA. EXISTE UMA  
ESCADA EM ESPIRAL PARA CIMA E UMA PORTA A S  
UL."

2130 DATA"VOCE ESTA' NUM CORREDOR. A SUA FREN  
TE VOCE VE UM QUARTO. EXISTE UMA ESCADA QUE  
VAI PARA BAIXO."

2140 DATA"VOCE ESTA' NUM PEQUENO QUARTO COM U  
NA DAMA E UM ESPELHO NA PAREDE QUE PARE  
CE ESTAR MELO SULTO. HA' UMA PORTA A OESTE."

2150 DATA"VOCE ESTA' NUMA CAMARA ESCURA. NA  
PAREDE PODE SER VISTO UMA PINTURA MOSTRA  
NDO UMA AGUIA MATAANDO UMA COBRILHA. HA' UMA SAID  
A A OESTE."

2160 DATA"ESTA E' A PARTE MAIS BAIXA DA RUA.  
ELA CONTINUA A LESTE E OESTE."

2170 DATA"VOCE ESTA' NA ENTRADA DE UM MUSEU O  
UE FICA A LESTE. UMA RUA VAI PARA OESTE."

2180 DATA"ESTA SALA ESTA' RESERVADA A OBJETO  
S RELACIONADOS A MAGIA E OCULTISMO. ENT  
RE OS OBJETOS, HA' UMA ESTRANHA ADAGA CRAVAD  
A NUMABIGORNA. EXISTE UMA SAIDA A SUL."

2190 DATA"AGUI ESTAO ENORMES ESQUELETOS DE S  
ERES NUNCA ANTES VISTOS POR OLHOS HUMANOS.  
EXISTEM SAIDAS PARA OESTE, NORTE E SUL."

2200 DATA"NESTA PARTE DO MUSEU ESTAO ESPOSTAS  
ALGUMAS PINTURAS E ESCULTURAS. HA'  
UMA SAIDA PARA NORTE."

2210 DATA"VOCE ESTA' NUMA ESPECIE DE BAR QUE  
SERVE BEBIDAS A ALGUMAS PESSOAS. HA' UM  
A SAIDA A NORTE."

2220 DATA"VOCE ESTA' NUM ATRIO CERCADO DE ENO  
RMES COLUNAS. EXISTEM SAIDAS A NORTE E SUL."

2230 DATA"VOCE ESTA' ATRAVESSANDO UM RECO BAS  
TANTE ESTREITO QUE VAI DE NORTE A SUL."

2240 DATA"VOCE ESTA' NUM ENORME SALAO ILUMIN  
ADO APENAS POR UMA CRATERA QUE SAZ  
DE LAVA INCANDESCENTE, O QUE FAZ TUDO AQUI O  
ENTRO PARECER VERMELHO-SANGUE. EXISTEM SAIDA  
S PARA TODAS AS DIRECOES."

2250 DATA"ESTE LOCAL E' RODEADO DE GRANDES V  
ITRAIS REPRESENTANDO ANTIQOS DEMONIOS, HA'  
MUITO ESQUECIDOS PELA HUMANIDADE."

2260 DATA"VOCE ESTA' NUMA PEQUENA LOJA. HA' U  
MA SAIDA A LESTE."

2270 DATA"VOCE ESTA' NUM AT. EXISTEM SAIDAS  
PARA SUL, LESTE E OESTE."

2280 DATA"VOCE ESTA' NUMA CALCADA QUE VAI PA  
RA OESTE. EXISTE TAMBEM UMA RUA QUE VAI PA  
RA O NORTE."

2290 DATA"ESTA E' A EXTREMIDADE SUL DA CIDAD  
E. HA' UMA SAIDA A NORTE."

2300 DATA"NESTA CAMARA HA' UMA GRANDE PIA DE  
PRATA AO CENTRO, QUE SE APOIAM DOZE BOLIS D  
E BRONZE, DIVIDIDOS EM QUATRO GRUPOS DE TRES  
. ESTANDO CADA GRUPO VOLTADO PARA UM PON  
TO CARDEAL. EXISTEM SAIDAS A NORTE E LESTE."

2310 DATA"ADUI HA' UM GRANDE ALTAR CERCADO P  
OR DOIS GIGANTESCOS GARBULAS, COM CERCA DE S  
ETE METROS DE ALTURA CADA UM. HA' UMA SAIDA  
A OESTE."

2320 DATA"NO RT, SUL, LEST, OEST, CIMA, BAIX, INVE,  
OLHE, PEGU, ANAR, ADRA, CHUT, QUEB, COPT, VA  
LEVA, COLO, LIMP, LEIA, PART, BESA, PUXE, ALUG, COMP, VEN  
D, EXAM, SEGU, AGAR, POUB, SOLT

2330 DATA"COCHEIRA, ORBITA, IDOLO, ORIFICIO, TOR  
RE, LIVRO, LUZ, GRADE, INSCRICAO, BIGORNA, QUARTO,  
JANELA, CAVALO, CORDA, CRISTAL, BAO, GLOBO, CAIXA,  
CHAVE, CAJADO, VIDRO, ESQUILLO, MORCEGO, CARTEIRA,  
ADAGA, ESPELHO, PEDRA, VASO, LANTERNA, JOIA

2340 DATA"16, 31, 31, 33, 51, 55, 60, 15, 0, 75, 70, 53,  
16, 1, 11, 19, 0, 22, 0, 38, 0, 44, 51, 64, 75, 37, 103, 10  
3, 103, 103

2350 DATA"ELA ESTA' FECHADA. ESTA' VAZIA. E'  
UMA GIGANTESCA ESTATUA ESVERDEADA. E' UMA C  
ONSTRUCAO MUITO ANTIGA E PARECE SER REVESTID  
A DE BRONZE. E' UM LIVRO MUITO ESTRANHO. PAR  
ECE ESTAR GRUDADO NA PAREDE. OLHAR PARA ELA  
ME DEIXA DEGO!

2360 DATA"ESTA' FECHADA. PORQUE NAO A LE? HA'  
UMA ADAGA CRAVADA NELA. DA' PARA VER UMA  
BELA PAISAGEM ATRAVES DELA."

2370 DATA" UM PULO-SANGUE. PARECE SER UM R  
UBI. ESTA' TRANCADO. E' UM GLOBO DE VIDRO. E  
STA' FECHADA. E' UM BASTAO DE MADEIRA COM E  
STRANHOS DESENHOS. E' UM PEDACO DE VIDRO BEM  
AFIADO, ELE FOI MORTO RECENTEMENTE E ESTA' MUI  
TO ENFIBUENTADO."

2380 DATA"ELE PARECE SER UM VAMPIRO. TEM ALBU  
M DINHEIRO NELA. SEU CABO ESTA' MUITO SUJO.  
NA SUA BASE ESTA' GRAVADO "PARABELUM" EM LETR  
AS PEQUENAS, ACHO QUE VOCE PODE COLGAR ALGUM  
AS FLORES NELE. ELA NAO FUNCIONA."

2390 PRINT"\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
EXCALIBUR  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

2400 PRINT" NESTE JOGO, VOCE DEVERA' E  
NCONTRAR EXCALIBUR, A LEGENDARIA ES  
PADA QUE PERTENCEU AO REI ARTHUR."

2410 PRINT" VOCE ME DARA ORDENS CONSTI  
TUIDAS POR APENAS UM VERBO (EX: "OLHE",  
QUE DARA UMA DESCRICAO DO LOCAL), POR UM VER  
BO E UM OBJETO DIRETO (EX: "PEGUE CANETA")  
OU POR VERBO + OBJETO DIRETO + OBJETO I  
NDIRETO":

2420 PRINT" (EX: "COLIQUE A ESPADA NO ALTAR"  
)."

2430 PRINT" OS COMANDOS NORTE, SUL, LEST  
E OESTE, CIMA, BAIXO E INVENTARIO (QUE DA'  
LISTA DOS OBJETOS QUE VOCE POSSUI) PODEM SER  
RESUMIDOS POR SUAS RESPECTIVAS INICIA  
IS (N, S, L, D, C, B, I)."

2440 PRINT" PARA OBTER UMA DESCRICAO D  
O LOCAL ONDE VOCE SE ENCONTRA, BASTA DAR "EN  
TERO". RETURN





# Auto

Daniel G. A. Quadros

O programa *Auto* permite ver e alterar o comando que será executado automaticamente durante o carregamento do Apple DOS (programa de saudação). Ao contrário do INIT, o programa AUTO permite especificar a auto-execução de um programa binário (BRUN) ou mesmo de um arquivo de dados (EXEC).

## UTILIZANDO O PROGRAMA

Caso você disponha de um editor Assembler, digite o programa fonte da listagem 1. Dependendo de seu editor, algumas diretivas (EQU, HEX, ASC) deverão ser substituídas por equivalentes; este programa foi desenvolvido para o Assembler Merlin.

Se você não possui um editor Assembler, chame o monitor residente com CALL-151 e digite os dados da listagem 2 (sempre no formato endereço-dados e sem os espaços mostrados nesta listagem). Após digitar a última linha, volte ao DOS com um CTRL-RESET e grave o programa com BSAVE AUTO, A\$8000,L\$204.

Inicie a operação do programa com o comando BRUN AUTO. Será então solicitada a colocação do disquete e o acionamento de uma tecla. O programa apresentará o comando de auto-execução atual:

ATUAL: X YYYY

Onde X é o tipo de comando (B = BRUN, R = RUN e E = EXEC) e YYYY é o nome do arquivo a ser executado. Em seguida o

programa aguardará a introdução de um novo comando, que deverá ser fornecido com o mesmo formato. Para manter inalterado o comando atual, pressione apenas RETURN. Se um comando válido for introduzido, o disquete é atualizado e retorna-se ao *prompt* do DOS.

O comando de auto-execução não ocupa uma área especial, consistindo apenas nos valores iniciais de duas variáveis do DOS. Para alterá-lo, é preciso acessar o disquete a nível de trilha e setor.

O programa utiliza as rotinas RWTS (lê/escreve trilha/setor) do DOS para acessar o disco. O RWTS é comandado através de um bloco de parâmetros, o IOB (bloco de entrada/saída), que permite acessar qualquer trilha ou setor do disco.

As variáveis que nos interessam estão nas seguintes posições:

- Tipo de comando: setor \$0D da trilha 0, 1 byte no *offset* \$42 (\$06 = RUN, \$14 = EXEC e \$34 = BRUN);
- Nome do arquivo a executar: setor \$09 da trilha 1, 30 bytes a partir do *offset* \$75.

Daniel Gerk de Azevedo Quadros é formado em engenharia eletrônica digital, pela Escola Politécnica da USP. Usuário dos micros TK 82C e TK 3000 IIe, trabalha atualmente no desenvolvimento de software para comunicação de dados na Humana Informática Ltda.

```

1 *****
2 *
3 *      A U T O
4 *
5 * ALTERA PROGRAMA DE AUTO-EXEC *
6 * DANIEL QUADROS JAN/88
7 *
8 *****
9
10
11 * VARIÁVEIS NA PÁGINA ZERO
12
13 IOBDOS EQU $00      ;END DO IOB DO DOS
14 AUX EQU $06        ;PONTEIRO P/ ROTINA MENS
15 PROMPT EQU $33     ;PROMPT DE GETLIN
16
17
18 * OUTROS ENDEREÇOS
19
20 BUFDOS EQU $206    ;BUFFER PARA GETLIN
21
22
23 * ROTINAS MONITOR/DOS
24
25 LOCIOB EQU $3E3    ;LOCALIZA IOB DO DOS
26 RWTS EQU $3D9     ;PTO DE ENTRADA DO RWTS
27 DOSWRM EQU $3D0   ;PARTIDA A QUENTE DO DOS
28 COUT EQU $FDED    ;MOSTRA CARACTER
29 PRBYTE EQU $FDDB  ;MOSTRA BYTE EM HEXA
30 GETLIN EQU $FD6A  ;LE LINHA
31 CROUT EQU $FDBE   ;MUDA DE LINHA
32 RDKEY EQU $FD0C   ;LE UMA TECLA
33 IN# EQU $FE29    ;EXECUTA IN#0
34 PR# EQU $FE73    ;EXECUTA PR#0
35
36
37 * COMANDOS DO RWTS - READ/WRITE TRACK/SECTOR
38
39 READ EQU 1        ;LEITURA
40 WRITE EQU 2       ;ESCRITA
41
42
43 -----
44 * PROGRAMA PRINCIPAL
45 -----
46
47 JSR IN#           ;ENTRADA = TECLADO
48 JSR PR#          ;SAIDA = VÍDEO
49 JSR MENS         ;MOSTRA TÍTULO
50
51 HEX 8D8D
52 INV "AUTO V1.00"
53 HEX 8D
54 ASC "DANIEL QUADROS, JAN/88"
55 HEX 8D8D
56 ASC "COLOQUE O DISCO E DIGITE ALGO..."
57 HEX 00
58 JSR RDKEY        ;ESPERA TECLA
59 JSR PREP         ;PREPARA IOB
60 JSR LE           ;LE COMANDO
61 JSR MOSTRA      ;MOSTRA
62 JSR LECMD       ;PEDE NOVO
63 BCC FIM         ;SE FORNECEU
64 JSR GRAVA       ; GRAVA
65 FIM
66 JMP DOSWRM      ;VOLTA AO DOS
67
68 -----
69 * LE TIPO E COMANDO DO DISCO
70 -----
71 LE
72 LDA #READ
73 STA IOBCHD
74 LDY #0
75 LDA #D
76 JSR CRWTS       ;LE SETOR #D DA TRILHA 0
77 BCC LE1
78 JMP ERRO
79 LE1
80 LDA BUFFER+$42
81 STA TIPO        ;GUARDA TIPO DE COMANDO
82 LDY #1
83 LDA #19
84 JSR CRWTS       ;LE SETOR 9 DA TRILHA 1
85 BCC LE2
86 JMP ERRO
87 LE2
88 LDY #0
89 LE3
90 LDA BUFFER+$75,Y
91 STA BNAME,Y
92 INY
93 CPY #30
94 BNE LE3         ;COPIA COMANDO P/ BNAME
95 RTS
96
97 -----
98 * MOSTRA COMANDO DE AUTO-EXEC

```

Listagem 1



```

99 *-----
100
101 MOSTRA
102 JSR MENS
103 HEX 9D8D
104 ASC "ATUAL:"

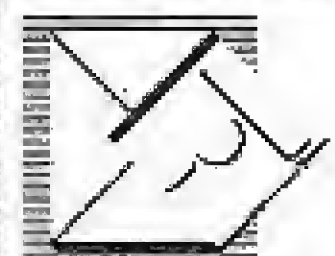
105 HEX 00
106 LDY TIPO ;DECODIFICA TIPO:
107 LDA #R
108 CPY #06 ; #06 -> (R)UN
109 BEQ MOS1
110 LDA #E
111 CPY #14 ; #14 -> (E)XED
112 BEQ MOS1
113 LDA #B
114 CPY #34 ; #34 -> (B)RUN
115 BEQ MOS1
116 LDA #? ; OUTROS -> ?
117 MOS1
118 JSR COUT
119 LDA #A0
120 JSR COUT
121 LDY #0
122 MOS2
123 LDA BNAME,Y
124 JSR COUT ;MOSTRA COMANDO
125 INY
126 CPY #30
127 BNE MOS2
128 JSR CROUT ;MUDA DE LINHA
129 RTS
130
131 *-----
132 * GRAVA NOVO TIPO E COMANDO
133 *-----
134
135 GRAVA
136 LDY #0
137 GRV1
138 LDA BNAME,Y
139 STA BUFFER+#75,Y
140 INY
141 CPY #30
142 BNE GRV1 ;COPIA NOME P/ O SETOR
143
144 LDA #WRITE
145 STA IOBCMD
146 LDY #1
147 LDA #9
148 JSR CRWTS ;REGRAVA O SETOR
149 BCC GRV2
150 JMP ERRO
151 GRV2
152 LDA #READ
153 STA IOBCMD
154 LDY #0
155 LDA #D
156 JSR CRWTS ;LE SETOR QUE CONTEM TIPO
157 BCS ERRO
158
159 LDA TIPO
160 STA BUFFER+#42 ;ATUALIZA O TIPO
161 LDA #WRITE
162 STA IOBCMD
163 LDY #0
164 LDA #D
165 JSR CRWTS ;REGRAVA O SETOR
166 BCS ERRO
167 RTS
168
169 *-----
170 * TRATAMENTO DE ERRO DE E/S
171 *-----
172
173 ERRO
174 JSR MENS ;AVISA ERRO
175 HEX 9D87
176 ASC "ERRO DE E/S"
177 HEX 00
178 JMP DOSWRM ;VOLTA AO DOS
179
180 *-----
181 * LE COMANDO A SER AUTO-EXECUTADO
182 * RETORNA C=0 SE COMANDO EM BRANCO
183 *-----
184
185 LECMD

```

```

186 JSR MENS
187 ASC "NOVO "
188 HEX 00
189 LDA #BA
190 STA PROMPT ;PROMPT ":"
191 JSR SETLIN ;LE LINHA
192 TXA
193 SEC
194 SBC #3
195 TAX
196 BCS PARSE
197 RTS
198 PARSE
199 LDA BUFDOS ;CONVERTE TIPO:
200 LDY #06
201 CMP #R ; (R)UN -> #06
202 BEQ PAR1
203 LDY #14
204 CMP #E ; (E)XED -> #14
205 BEQ PAR1
206 LDY #34
207 CMP #B ; (B)RUN -> #34
208 BEQ PAR1
209 JSR MENS ; OUTROS -> ERRO
210 ASC "USE R, B OU E!"
211 HEX 9D8700
212 JMP LECMD
213 PAR1
214
215 STY TIPO ;GUARDA O NOVO TIPO
216 LDA #BUFDOS+2
217 STA AUX
218 LDA #>BUFDOS
219 STA AUX+1 ;PULA LETRA E ESPACO
220 TAY ;Y = # DE CARACTERES
221 AB1
222 LDA (AUX),Y
223 STA BNAME,Y
224 DEY
225 BPL AB1 ;COPIA NOME P/ BNAME
226 LDA #A0
227 INX
228 AB2
229 CPX #30
230 BEQ AB3
231 STA BNAME,X ;LIMPA RESTANTE
232 INX
233 BNE AB2 ;(SEMPRE)
234 AB3
235 SEC
236 RTS
237
238 *-----
239 * CHAMA RWTS PARA ACESSAR O
240 * SETOR <A> DA TRILHA <X>
241 *-----
242
243 CRWTS
244 STA IOBSEC
245 STY IOBTRK
246 LDY #IOB
247 LDA #>IOB
248 JSR RWTS
249 RTS
250
251 *-----
252 * PREPARA IOB
253 *-----
254
255 PREP
256 JSR LOCIOB ;LOCALIZA IOB DO DOS
257 STY IOBDOS
258 STA IOBDOS+1
259 LDY #1
260 LDA (IOBDOS),Y
261 STA IOB,Y ;CONECTOR
262 INY
263 LDA (IOBDOS),Y
264 STA IOB,Y ;UNIDADE
265 LDY #6
266 LDA (IOBDOS),Y
267 STA IOB,Y ;END DOT (LOW)
268 INY
269 LDA (IOBDOS),Y
270 STA IOB,Y ;END DOT (HIGH)
271 LDY #E
272 LDA (IOBDOS),Y
273 STA IOB,Y ;ULTIMO VOLUME ACESSADO

```



**SOFTMARK**  
Qualidade e prazos assegurados.

**OS MELHORES PROGRAMAS PARA O SEU:  
APPLE, CP400, TK2000, CP500, TK90X/95 e MSX**  
Você encontra aqui na **SOFTMARK**.

- Somos distribuidores das principais Softerhouses Brasileiras
- A qualidade e presteza no atendimento (Prazo REAL de entrega 10 dias úteis) já está amplamente comprovada pelos milhares de clientes satisfeitos.
- Solicite nosso catálogo preenchendo o cupom ao lado. Se você reside em São Paulo-Capital peça o seu pelo fone: 204-2777.

**GRÁTIS**

**SOLICITE  
CATÁLOGO!**

Preencha o cupom abaixo e remeta para:  
**SOFTMARK LTDA - Caixa Postal 13096**  
CEP 02398 - São Paulo - SP

NOME \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ EST \_\_\_\_\_  
EQUIPAMENTO \_\_\_\_\_



ograma  
do leitor p  
rograma do le  
leitor programa do le  
rograma do leitor p  
rograma do leitor p  
rograma do leitor p  
rograma do leitor p  
rograma do leitor p

**TRS COLOR**

# Copy Max

Max Júnior Cikoski

Quantas vezes você já não teve problemas ao tentar tirar cópias de segurança de programas em linguagem de máquina no TRS Color? Quando o programa em questão foi gravado de acordo com o procedimento normal (ou seja, através de um comando CSAVEM) quase todos os problemas podem ser resolvidos simplesmente carregando-se o programa na memória, obtendo-se seus endereços através de PRINT PEEK e tirando-se uma cópia de segurança logo em seguida. Eu disse quase todos porque as rotinas de casete do TRS Color são bastante severas no que diz respeito ao tratamento de erros, e muitas vezes é difícil recuperar um programa que começa a apresentar erro de I/O num determinado trecho, embora todo o restante da gravação esteja em perfeitas condições.

Mas a coisa complica mesmo quando se deseja tirar cópias de segurança de programas com rotinas de *auto-start* (aqueles que entram rodando). Tais programas em geral são gravados em vários blocos: o primeiro contém a dita rotina, o segundo uma tela de apresentação e os demais o programa em si, sendo que de todos esses blocos, apenas o primeiro possui header - aquele tom característico que precede as gravações feitas com CSAVEM e que informa ao computador os endereços de carga e execução do programa. Com isso a cópia dos outros blocos fica dificultada, pois a rotina de CLOADM do micro não está capacitada a ler programas sem o header.

## O PROGRAMA

O Copy Max é um utilitário desenvolvido em Assembler 6809 com o objetivo de resolver de uma vez todos esses problemas. Com ele é possível tirar cópias de segurança de programas em linguagem de máquina com ou sem header e, em alguns casos, até mesmo recuperar programas que vinham apresentando erro de I/O. A digitação do programa deve ser feita com o maior cuidado, observando-se rigorosamente os valores das linhas DATA do programa em BASIC. Isto feito, dê RUN e grave a versão definitiva do Copy Max em Assembler.

Utilizar o Copy Max é bastante simples. Para começar, carregue-o com CLOADM e execute-o com EXEC. A operação do programa se resume em dois comandos: o comando < L > serve para carregar um programa na memória. Após

```

10 FOR J=1536 TO 2152: READ A#: POKE J,
VAL("&H"+A#): NEXT
20 CLS: PRINT: PRINT "PRESSIONE UMA
TECLA PARA GRAVAR"
30 EXEC 44539: CSAVEM "COPYMAX", 153
6, 2152, 1697
40
50 DATA 43, 4F, 50, 59, 60, 4D, 41, 58,
50, 6D, 60, 56, 71, 6E, 70, 70, 22, 50, 4F
, 52, 60, 4D, 41, 58, 60, 4A, 55, 4E, 49, 4
F, 52, 60, 43, 49, 4B, 4F, 53, 4B, 49, 22,
43, 4F, 50, 59, 52, 49, 47, 48, 54, 60
60
70 DATA 68, 43, 69, 60, 71, 79, 78, 76,
22, 44, 49, 53, 45, 49, 54, 4F, 53, 60, 52
, 45, 53, 45, 52, 56, 41, 44, 4F, 53, 22, 5
0, 41, 52, 41, 22, 4D, 41, 58, 60, 60, 53,
4F, 46, 54, 22, 4C, 60, 6D, 60, 4C, 4F
80
90 DATA 41, 44, 22, 53, 60, 6D, 60, 53,
41, 56, 45, 22, 4E, 4F, 4D, 45, 7A, 22, 0C
, 20, 2D, 20, 0C, 0F, 01, 04, 22, 13, 20, 2
0, 20, 13, 01, 16, 05, 22, 06, 09, 0C, 05,
22, 08, 05, 04, 12, 22, 60, 60, 60, 60
100
110 DATA 22, 45, 52, 52, 4F, 22, 05, 12
, 12, 0F, 22, 10, CE, 00, FF, 12, 8E, 06, A
5, 9F, 72, 86, 55, 97, 71, 86, 60, 8E, 04,
00, A7, 80, 8C, 06, 00, 26, F9, 8E, 06, 00
, 10, 8E, 04, 08, BD, 07, 37, 8E, 06, 11
120
130 DATA 10, 8E, 04, 48, BD, 07, 37, 8E
, 06, 28, 10, 8E, 04, 66, BD, 07, 37, 8E, 0
6, 3B, 10, 8E, 04, A7, BD, 07, 37, 8E, 06,
4F, 10, 8E, 04, CE, BD, 07, 37, 8E, 06, 54
, 10, 8E, 04, EC, BD, 07, 37, 8E, 06, 5E
140
150 DATA 10, 8E, 05, 26, BD, 07, 37, 8E
, 06, 67, 10, 8E, 05, 46, BD, 07, 37, 8E, 0
6, 70, 10, 8E, 05, 86, BD, 07, 37, 8E, 06,
92, 10, 8E, 05, 2F, BD, 07, 37, 8E, 06, 92
, 10, 8E, 05, 4F, BD, 07, 37, AD, 9F, A0
160
170 DATA 00, 81, 4C, 27, 11, 81, 53, 27
, 25, 20, F2, A6, 90, 81, 22, 27, 04, A7, A
0, 20, F6, 39, 8E, 06, 76, 10, 8E, 05, 26,
BD, 07, 37, AD, 9F, A0, 00, 81, 46, 27, 44
, 81, 48, 27, 10, 20, E8, 8E, 06, 7F, 10
180
190 DATA 8E, 05, 46, BD, 07, 37, AD, 9F
, A0, 00, 81, 46, 10, 27, 00, 93, 81, 48, 2
7, 70, 20, E6, 8E, 06, 8D, 10, 8E, 05, 2F,
BD, 07, 37, 8E, 08, 70, 9F, 7E, AD, 9F, A0
, 04, AD, 9F, A0, 06, 10, 26, 00, 90, 96
200
210 DATA 7C, 10, 26, 00, 9A, BD, 07, CE
, 8E, 06, 8E, 10, 8E, 05, 2F, BD, 07, 37, A
D, 9F, A0, 04, 8E, 08, 7F, 9F, 7E, AD, 9F,
A0, 06, 10, 26, 00, 6C, 96, 7C, 10, 27, 00
, 66, 81, FF, 26, EC, 9F, 1B, BD, A7, E9
220
230 DATA 16, FF, 32, 8E, 05, 8B, 10, 8E
, 08, 70, A6, A0, 81, 41, 2D, 0C, 81, 7A, 2
E, 08, A7, 80, 8C, 05, 93, 26, EF, 39, 8B,
40, 20, F4, 8E, 06, 8D, 10, 8E, 05, 4F, BD
, 07, 37, 8E, 08, 70, 9F, 7E, 86, 00, 97
240
250 DATA 7C, 86, 0F, 97, 7D, AD, 9F, A0
, 0C, AD, 9F, A0, 08, 8E, 06, 86, 10, 8E, 0
5, 4F, BD, 07, 37, 86, 01, 97, 7C, 8E, 08,
7F, 9F, 19, 0F, 78, BD, A4, 73, BD, A7, E9
, 16, FE, 08, BD, A7, E9, 8E, 06, 97, 10
260
270 DATA 8E, 04, 00, BD, 07, 37, 8E, 00
, 00, 30, 01, 8C, 4E, 20, 26, F9, BD, 08, 5
2, 8E, 06, 9C, 10, 8E, 04, 00, BD, 07, 37,
8E, 00, 00, 30, 01, 8C, 4E, 20, 26, F9, 8D
, 08, 52, 20, CD, AD, 9F, A0, 00, 26, 01
280
290 DATA 39, 86, 60, 8E, 04, 00, A7, 80
, A7, 80, A7, 80, A7, 84, 16, FE, 8E, 00, 0
0, 00

```

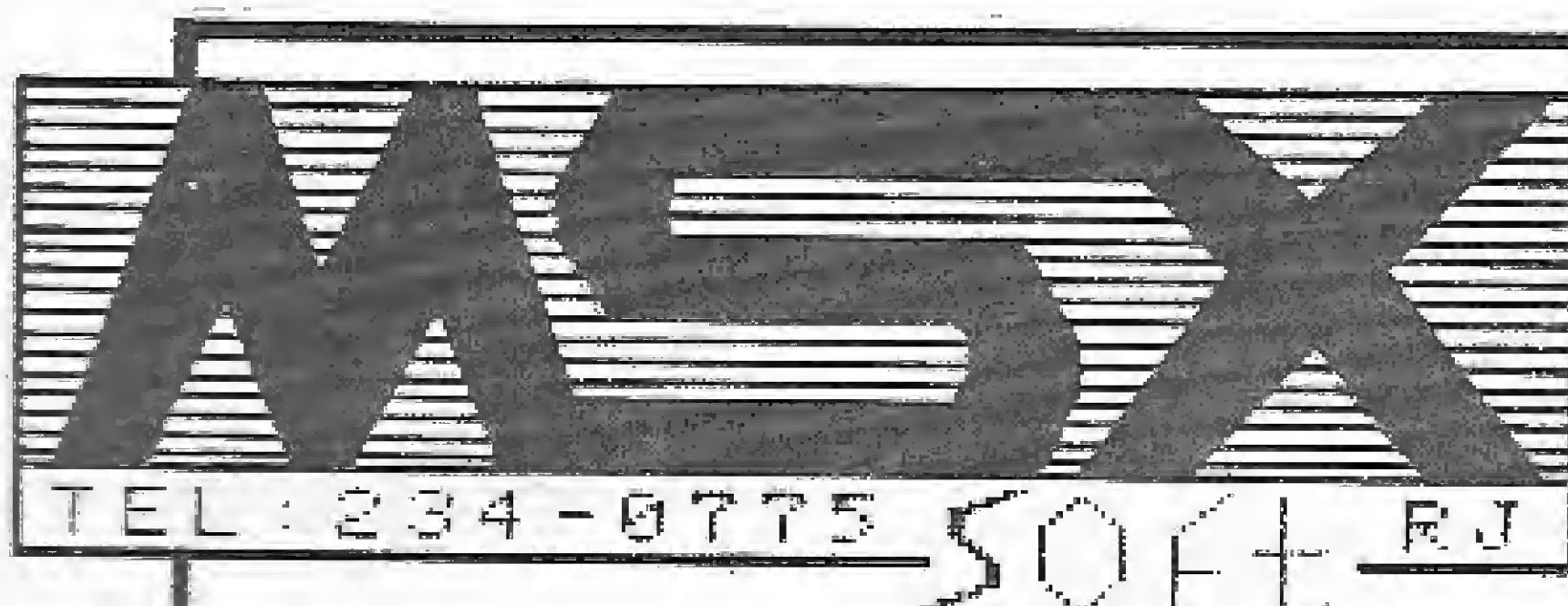
Copy Max

teclar L, você deve dizer se o programa a ser carregado tem header (pressione H se afirmativo) ou não possui header (neste caso tecla F, pois trata-se de um arquivo ou *file*). Aperte o botão PLAY do gravador e o Copy Max lerá o arquivo que estiver na fita. O comando < S >, reciprocamente, serve para gravar um programa previamente carregado. Coloque outra fita no gravador, pressione PLAY e REC e tecla H para gravar um arquivo com header, ou F para uma gravação sem header.

Caso você queira interromper alguma operação do Copy Max, basta pressionar as teclas de RESET e o programa se reinicializará. Bom proveito!



Max Júnior Cikoski cursa Informática na PUC-RS e programa em BASIC e Assembler 6809.



- \* DRIVE 5.1/4 SLIN COMPLETO
- \* PLACA 80 COLUNAS
- \* MODEN DE COMUNICAÇÃO

- \* EXPANSOR DE SLÓT (C/4 SLOTS)
- \* GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA
- \* INTERFACE DUPLA P/DRIVE

\* PACOTÃO EM DISCO: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = 20.000,00  
 \* PACOTÃO EM FITA: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = 20.000,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO DE PROGRAMAS PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX. PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NÔMINAL COM CARTA DETALHADA PARA **A. NASSER**.

**RIO DE JANEIRO:** RUA GONZAGA BASTOS 411/203 - VILA ISABEL - RJ CEP 20541 - TEL (021) 234-0775

**FILIAL CURITIBA:** AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL 233-0046

# Screen Loader

Carlos Alexandre da Silva Cardoso

Ao adquirir um TK90X o usuário encontra no manual as referências e exemplos de utilização do comando SCREEN\$, que serve para a manipulação de telas gráficas. Ali se aprende que para salvar uma tela gráfica basta usar o comando SAVE "nome" SCREEN\$, sem maiores problemas. O inverso é igualmente simples: para carregar uma tela da fita para a memória é só dar o comando LOAD "" SCREEN\$ e o micro faz o resto.

Mas há um porém que a gente logo descobre ao tentar carregar a tela

de apresentação de um jogo como Deathchase, por exemplo. Para início de conversa, a tela vem gravada junto com o programa, num único bloco; e só para atrapalhar, a gravação ainda é feita sem o header, o que obviamente a torna inacessível para o comando SCREEN\$. Desse modo, os usuários que possuem algum aplicativo gráfico como o Paint Plus ou o excelente Art Studio ficam impossibilitados de expressar suas habilidades artísticas, pois tais programas não conseguirão carregar essas telas. E para piorar as

coisas, é cada vez maior o número de programas que vêm sendo gravados desta maneira.

O que fazer, então?

Para a salvação da lavoura, desenvolvi um utilitário capaz de carregar uma tela gravada com ou sem header, mesmo que o bloco tenha mais de 6912 bytes e esteja com os ponteiros trocados. Esta é mais uma pequena proteção de que se valem alguns softwares para dificultar a ação de programas copiadores: modificar o primeiro byte dos blocos em fita, para dar a impressão de que o bloco acabou. No intuito de permitir a recuperação das telas, desenvolvi uma rotina de carregamento que ignora a maior parte dessas proteções.

## OPERAÇÃO

Para operar o Screen Loader, digite a listagem 1 (cuidado com as linhas DATA) e grave-a com o seguinte comando direto:

### SAVE "S-LOADER" LINE 8000

O programa se executará automaticamente após o carregamento, exibindo na tela um menu com cinco opções. Posicione a fita no gravador e aperte a tecla correspondente à opção desejada. Caso você queira carregar uma tela sem header e o programa não o esteja fazendo corretamente, altere o *mark* usando a opção 5 e repita a tentativa.

Por final, é interessante observar que algumas telas que apresentam defeito durante o carregamento são recuperadas pelas rotinas do Screen Loader.

```

100 INK 4: PAPER 0: BORDER 0: BR
IGHT 1: CLS
110 PRINT "SCREEN LOADER V1.0"
120 PLOT 0,166: DRAW INK 3: BRIG
HT 1:150,0
130 PRINT "1 - Ver tela""2 - LO
AD c/ header"
140 PRINT "3 - LOAD s/ header""
4 - Salvar tela""5 - Mudar mark
" : INK 7:MARK
150 LET X%=INKEY$: IF X%("1" OR
X%)="5" THEN GOTO 150
160 GOSUB RUIDO
170 GOSUB VAL X%*1000
180 GOTO 100
1000 REM inicio das rotinas
1010 RAND USR MOVTELA
1020 PAUSE 140
1030 GOSUB RUIDO
1040 GOSUB ESPERA
1050 RETURN
2000 CLS : PRINT "Açione o grava
dor"
2010 IF X%="2" THEN RAND USR LOD
TELA
2020 RAND USR LODTELA
2030 PRINT "Trabalho feito..."
2040 GOSUB ESPERA
2050 RETURN
3000 GOTO 2000
4000 CLS : PRINT "Ligue o gravad
or e aperte ENTER"
4010 IF INKEY$(<>CHR$ 13 THEN GOT
O 4010

```

```

4020 RAND USR MOVTELA
4030 RAND USR SAVTELA
4040 GOSUB RUIDO: GOSUB ESPERA
4050 RETURN
5000 IF MARK=255 THEN LET MARK=0
: GOTO 5020
5010 IF MARK=0 THEN LET MARK=255
5020 POKE 65028,MARK
5030 RETURN
6000 PRINT #0: FLASH 1: "Qualque
r tecla para menu"
6010 IF INKEY$="" THEN GOTO 6010
6020 RETURN
7000 FOR X=1 TO 10: SOUND 5E-03,
15: SOUND .02,X: NEXT X
7010 RETURN
8000 CLEAR 55999
8020 LET SAVTELA=65000
8030 LET LODTELA=65026
8040 LET MOVTELA=65040
8050 LET RUIDO=7000
8060 LET ESPERA=6000
8070 LET MARK=255
8080 DATA 62,0,221,33,28,254,17,
17,0,205,194,4,0,62,255,221,33,0
,64,17,0,27,205,194,4,201,55,62,
255,221,33,192,218,17,0,27,205,8
6,5,201,17,0,64,33,192,218,1,0,2
7,237,176,201
8090 DATA 3,170,76,79,65,68,69,8
2,32,32,32,0,27,0,64,0,0
8100 FOR X=65000 TO 65068: READ
A: POKE X,A: NEXT X
8100 GOTO 100

```

Finalmente  
**MSX**  
em  
Videocassete

Tenha um professor exclusivo em casa, orientando-o de uma forma didática como usufruir de todos os recursos de seu equipamento MSX.  
**DOMINANDO O MSX**  
Apresentação:  
**PIERLUIGI PIAZZI**

À VENDA:

\* Brenno Rossi \* Bruno Blois  
\* Computer Technics \* Ectron  
\* Filicril \* Lima \* Mappin  
\* Paulisoft \* Princessware  
\* Softnew \* Universoft

Distribuição para magazines:  
**Orionsoft (011) 228-9598**

Produção:



Av. Paulista, 2001  
19º andar - conj. 1923  
Tel.: (011) 285-3875

## ALPHASER-SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA.

- A solução em Informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimento em garantia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Protégica, Elebra, Microdigital,  
IBM(PC), Apple, Unitron, Wang,  
Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.

### NOVO ENDEREÇO

Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32 - 1º andar  
Tels.: (021) 265-5557/205-4008  
São Paulo: Av. São Gualter, 288  
Tel.: (011) 260-6444  
Tlx.: 01154229

## SOFTCLUBES

A Solução em Software

### APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE  
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

### PC CLUBE

O Clube dos usuários do IBM-PC. Com mais de 2.000 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

### SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098  
Tel.: (011) 299-1166 SAO PAULO SP

## S.O.S. MICRO

### ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.) ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES  
E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs  
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

# TEL.: 299.1166

## ● GOLD STAR ● P/ os computadores: TK90 - TK95 - ZX SPECTRUM

- \* Temos as últimas novidades sobre jogos e utilitários para maior aproveitamento de seu computador.
- \* Temos mais de 2.000 programas a sua escolha.
- \* Na compra de 8 programas grátis um mapa de um jogo (A sua escolha).
- \* Leve 20 e pague 18.
- \* Temos também um acervo grande de mapas e dicas para maior aproveitamento de seu programa.
- \* Modificamos programas do computador zx spectron para o seu tk.
- \* O melhor preço do mercado.
- \* Atendemos em todo o território nacional.
- \* Veja agora alguns programas:

Renegade, Target Renegade, Rastan, Artista II, Platoon, Combat School, Dan Bare II, Cybernoid, Flying Shark, Garfield, Gothik, Skateorzy, Green Beret II, Crazy Cars, Hysteria, Ik+ Karnov, Bionic Commando, dark sine, Black Lamp, Comics

\* Solicite nosso catálogo c/ maiores informações gratuitamente.

Gold Star®  
CAIXA POSTAL: 18884 CEP: 04699  
Sao Paulo - SP  
Fone: (011) 581-7274, (011) 844-1301

## MSX CHAMPION

MSX 1 e MSX 2

TEMOS GRANDE QUANTIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM DISCO E FITA

Todos os Programas tem Garantia de Qualidade e Gravação


ENTREGAMOS NO MÁXIMO EM 7 DIAS A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DO PEDIDO

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS"  
Tel.: (011) 212-8990

Das 8 às 22 hs.  
Em breve estaremos na Rua Clélia, 1837 Lapa - CEP 05042

PROMOÇÃO  
compre 7 jogos/leve 8  
Champion Software Ltda.  
C/Postal 54243-CEP 01296- S.Paulo

## PRODUTOS P/ MSX

LINHA  Microsol  
Tecnologia

- \* CDX-02 - Interface p/2 Drives
- \* VMX-80 - Cartucho 80 Colunas
- \* DRX-360 - Drive completo 360 Kb
- \* PRX-01 - Programador de EPROMS

### OUTROS PRODUTOS MSX

- \* Gabinete metálico c/fonte para Drives MSX - simples ou duplo
- \* Diskettes - Aplicativos - Jogos
- \* Micro-Modem p/Videotexto

### PRODUTOS PARA PC

- \* Impressoras 80 e 132 colunas
- \* Winchester 20 MB - Nacional
- \* Suprimentos em Geral MSX/PC
- \* Estabilizador de Tensão

(Despachamos para todo o Brasil)

 Xecom Com. Rep. Ltda.

CLRN 710-C Lj.03 BRASILIA-DF  
Tel.: (061) 212-3494

## CHOCOLATE MSX: SOFT HOUSE

JOGOS  
APLICATIVOS

CAIXA POSTAL 239  
CEP 09701  
SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP



## PROGRAMAS P/ TK3000 LINHA APPLE

- Contabilidade
- Folha de Pagamento
- Controle de Estoque
- Faturamento
- Editor de Textos
- Mala Direta
- Outros específicos

Obs.: Desenvolvemos também p/linha IBM-PC/XT  
Solicite nosso catálogo  
GRÁTIS

(021) 263-5273

R. Leandro Martins 22  
Grupo 1309 - CEP 20071  
Rio de Janeiro - RJ

## ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada  
DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE  
PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, vídeo games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - Loja - Centro - RJ  
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989  
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 -  
Madureira  
Tel.: (021) 390-8225

## CONTROLE DE ESTOQUE

PC \*16Bits

15 otns

- \* Totalmente automatizado e de fácil operação
- \* Até 200.000 itens
- \* Listas de Preço, entradas, saídas, estoque mínimo etc.
- \* Dezenas de recursos: aumento automático, OTN etc.

### INFODATA INFORMÁTICA LTDA

(011) 211-4826 e 815-0031  
Av. Vital Brasil, 722  
Cep 05503 - S. Paulo - SP

INTEGRE SEU GERENCIAMENTO  
EMPRESARIAL C/ +12  
PROGRAMAS DISPONÍVEIS P/PC



Mantenha-se sempre em dia com a micro-informática!



Artigos, reportagens, novos produtos, listagens de programas, informações técnicas atuais, tudo selecionado das melhores revistas e publicações nacionais e importadas!

APPLE e compatíveis e micro-informática em geral.

ESCREVA JÁ PARA OBTEN  
MAIORES INFORMAÇÕES.

B. I. T.

BUREAU DE INFORMACOES  
TECNICAS

CAIXA POSTAL 37.793  
CEP 22.642  
RIO DE JANEIRO - RJ

## GERAL

```

1  '-----
      TITULO DINAMICO
-----
10 INPUT "NOME ";F$
20 PRINTCHR$(12)
30 X$=" "+F$+" "
40 FORA=LEN(X$)TO-5STEP-1:X=X+1
50 PRINTCHR$(11);TAB(A+6);LEFT$(X$,X)
60 FORE=1TO100:NEXT:NEXT
70 FORA=LEN(X$)TO1STEP-1
80 W=W+1:PRINTCHR$(11);MID$(X$,W,A)
90 FORE=1TO100:NEXT:NEXT

100 '-----
      CLAUDIO LOMBARDO JORGE - RJ
-----

```

## APPLE

```

10  '-----
      GRAFICO DE BARRAS
-----
20 FOR X=1 TO 10
30 VTAB 5:HTAB 1:PRINT "ENTRE COM O ";:I
NVERSE:PRINT X;:NORMAL:PRINT "O PARAMETR
O = ";:INPUT"";P(X)
40 IF P(X)<0 OR P(X)>190 THEN 30
50 NEXT X
60 HCOLOR=3:HGR2
70 COL=1:BL=1
80 FOR X=1 TO 10
90 AL=190-P(X)
100 HPLOT COL,190 TO COL,AL
110 BL=BL+1:IF BL=25 THEN BL=0:GOTO 140
120 COL=COL+1
130 GOTO 100
140 COL=COL+3:NEXT X
150 END
200  '-----
      RICARDO BASTOS GARCIA - SP
-----

```

## MSX

```

10  '-----
      PASSAROS CIBERNETICOS
-----
20 H=RND(-TIME)
30 SOUND8,13:SOUND7,254:SOUND1,0:S0=RND
(1)*85:FOR MA=15 TO S0:SOUND0,MA:NEXT
40 GOTO30

50  '-----
      FERNANDO ALMEIDA PEREIRA - SP
-----

```

## MSX

```

10  '-----
      ORGAO ELETRONICO
-----

20 CLS:X=60000!:DEFUSR=X
30 READA$:IF A$="FIM"GOTO60
40 POKE X,VAL("&H"+A$):X=X+1:GOTO30
50 DATA 21,90,EA,3E,00,77,23,77,23,77,2
B,2B,16,01,06,0A,DB,AA,E6,F0,05,B0,04,C
5,D3,AA,DB,A9,06,08,CB,3F,38,02,72,23,1
4,10,F7,C1,10,E6,C9,FIM
60 O=2^(1/12):DEFINTP:DIMP(100,1)
70 INPUT "Qual a frequencia de seu dó?";D
0:INPUT "1 ou 2 teclados";TE
80 IF TE=1GOTO250
90 INPUT "Quantas oitavas de diferenca e
ntre os dois teclados";DI
100 GOSUB280
110 PRINT"  q 2 w 3 e r 5 t 6 y 7 u i
9 o 0 p"
120 GOSUB160
130 D0=D0*2^DI:GOSUB280
140 PRINT"  z s x d c v g b h n j m ,
l . c ; /"
150 GOSUB160:GOTO210
160 X=0
170 F=D0*(0^X):A=3575611# /8192/F:H=INT(
A):L=INT(.5+256*(A-H))
180 V=USR(0):K=PEEK(&HEA90):IFK=0 OR K=
W GOTO180
190 P(K,0)=L:P(K,1)=H:W=K:X=X+1:IFSTICK
(0)<>1GOTO170
200 RETURN
210 SOUND7,248:SOUND8,14:SOUND9,14:SOUN
D10,14
220 V=USR(0):A=PEEK(&HEA90):B=PEEK(&HEA
91):C=PEEK(&HEA92)
230 SOUND0,P:SOUND1,P(A,1):SOUND2,P(B,0
):SOUND3,P(B,1):SOUND4,P(C,0):SOUND5,P(
C,1)
240 GOTO220
250 GOSUB280
260 PRINT"  a w s e d f t g y h u j k
o l p c"
270 GOTO150
280 PRINT "Digite a seguinte sequencia,
e em      seguida a tecla do cursor p/
cima":PRINT:RETURN

290  ' As melhores frequencias ficam
entre 100 e 500 Hz.

300  '-----
      RODOLFO UNRUH - PR
-----

```

Envie suas dicas para a Redação de MS  
na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210  
Castelo, Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030

## ZX SPECTRUM

```
1 REM -----
  EFEITOS VISUAIS - V
-----
5 OVER 1: INPUT S
10 FOR A=0 TO 255 STEP S
14 PLOT 255,175: DRAW -A,-175
16 PLOT 0,175: DRAW A,-175
18 PLOT 255,0: DRAW -A,175
20 PLOT 0,0: DRAW A,175
30 NEXT A
40 REM -----
  IVAN MELO FILHO - AL
-----
```

## TRS COLOR

```
5 ' -----
  RELOGIO DIGITAL
-----
10 CLEAR200,32599
20 FORJ=32600 TO 32679:READN:POK
E J,N:NEXT
30 DATA 204,0,0,253,127,252,253,
127,254,48,140,4,191,1,13,57
40 DATA 206,127,164,142,128,0,16
6,130,76,161,192,38,9,111,132
50 DATA 140,127,252,38,242,134,1
,167,132,206,4,32,143,127,255
60 DATA 79,230,130,192,10,45,3,7
6,32,249,195,47,58,237,195,17
70 DATA 131,4,25,47,6,134,58,167
,194,32,229,126,137,76,50,60,60,
13
80 ' Para colocar o relógio na
tela use EXEC 32600
90 ' Para acertar o relógio
digite:
POKE 32764, horas
POKE 32765, minutos
POKE 32766, segundos
100 ' -----
  NILTON GABY - SP
-----
```

## APPLE

```
10 ' -----
  EXECUCAO AUTOMATICA
-----
20 ' Esta dica simula o comando "-" do
DOS do TK 3000 IIe no Apple II.
Com este comando pode-se executar
qualquer arquivo no disquete, seja
RUN, BRUN ou EXEC.
30 ' Entre no monitor com CALL -151
e digite:
=====
B6B3: A0 00 8C 5D AA 20 A4 A1 CD B2 AA
F0 F8 C9 AD D0 02 A0 1B 8C 62 AA
88 60 AD 62 AA F0 14 20 A8 A2 AD
C2 B5 29 7F D0 03 4C C9 A5 C9 02
D0 03 4C D1 A4 4C 8E A3
9D52: CA B6
0300: 20 B3 B6 8C 5F AA C8 D0 45
9FCD<300.308M
=====
40 ' -----
  MARCELO MANTA - RJ
-----
```

## MSX

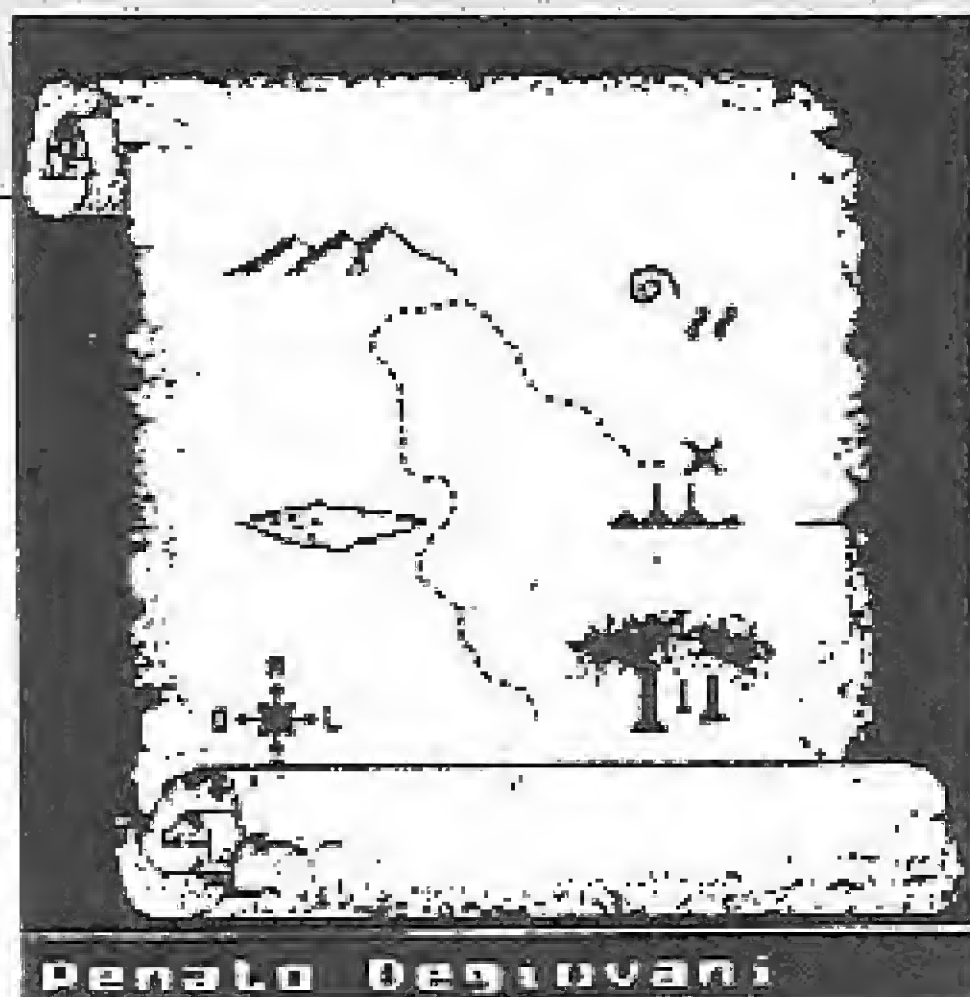
```
10 ' -----
  A MANSAO MAL-ASSOMBRADA
-----
20 PLAY"T90","T90","T90"
30 PLAY"V15L1604EE-C0AA-A04CE-EE-C03AA-
A04CE-","V1503E2E-4F4","V1502A2A-4F4"
40 PLAY"V15L1604AA-ECBC03B04AA-EC05C04B
DAE","V1503E2E-4F4","V1502A2A-4F4"
50 PLAY"V15L1604EE-C03AA-A04CE-EE-C03AA
-A04CE-","V1503E2E-4F4","V1502A2A-4F4"
60 PLAY"V15L1604AA-ECBC03B04AA-EC05C04B
DAE","V1503E2E-4F4","V1502A2A-4F4"
70 PLAY"V15T3504A4","V15T3504C4","V15T3
502A4"
80 ' Experimente alterar o valor de T
na linha 20
100 ' -----
  RENATO LABADIA - SP
-----
```

## ZX SPECTRUM

```
1 REM -----
  EFEITOS VISUAIS - VI
-----
5 INPUT F: OVER 1
10 FOR A=0 TO 255 STEP F
20 PLOT A,175: DRAW 255-A-2,-1
75
30 NEXT A
40 FOR A=0 TO 175 STEP F
50 PLOT 0,A: DRAW 255,175-A-2
60 NEXT A
70 REM -----
  IVAN MELO FILHO - AL
-----
```

## TRS-COLOR

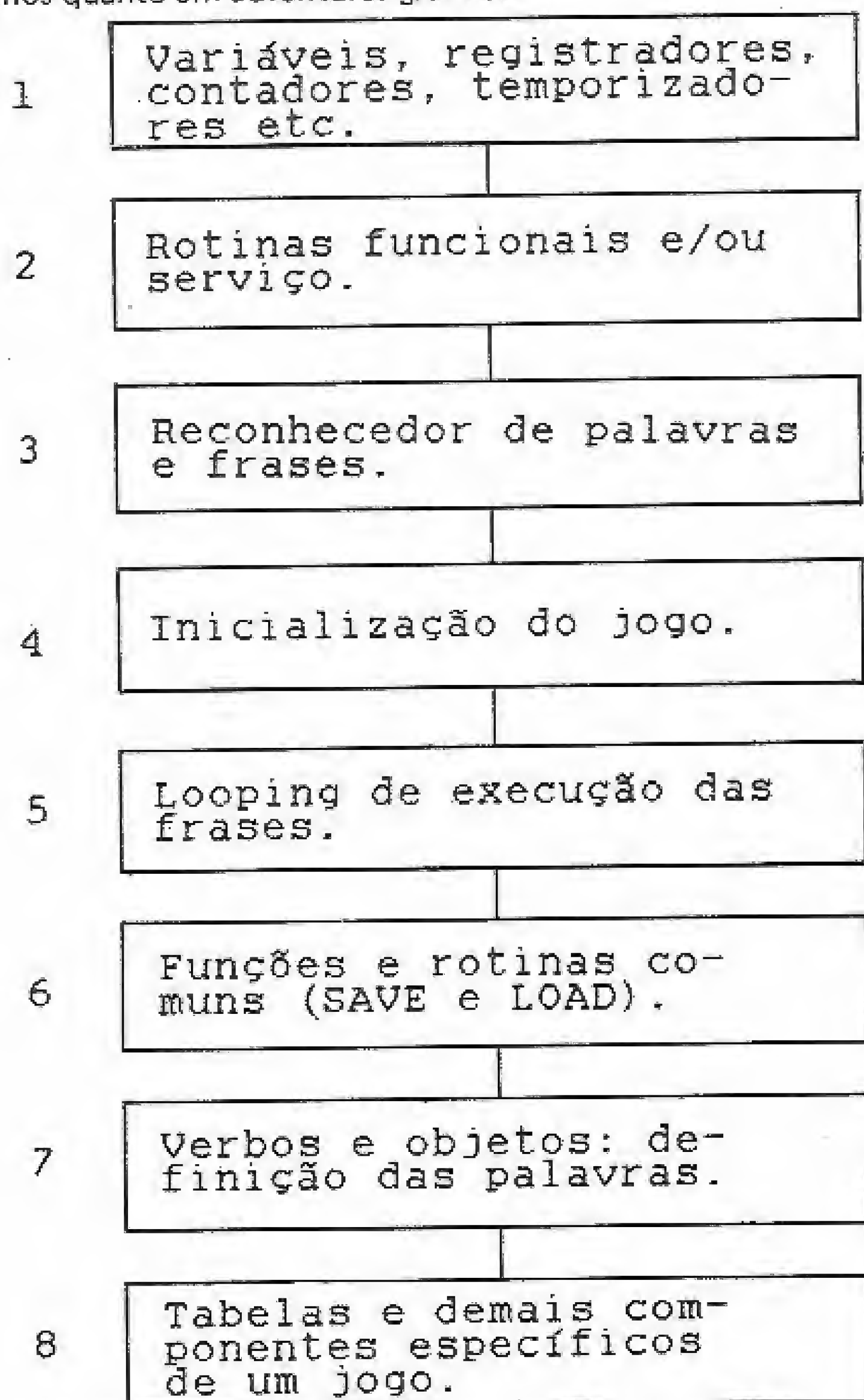
```
10 ' -----
  BEEP NO TECLADO
-----
20 A=PEEK(116)*256+PEEK(117)-632
30 X=INT(A/256):Y=A-(256*X)
40 FORI=A TO A+9:READB:POKEI,B
50 NEXT:POKE363,X:POKE364,Y:POKE
362,126
60 CLEAR200,A
70 DATA 52,116,198,1,189,169,81,
53,118,57
100 ' -----
  NILTON GABY - SP
-----
```



# Uma Visão Global

**T**odo autor de adventures deve estar pronto para reiniciar a sua criação quando esbarrar em problemas muito complexos ou mesmo insolúveis. Algumas situações são mesmo de fundir a cuca e a única forma eficiente de tratá-las é a discussão conjunta com outros programadores.

É importante, porém, ter sempre uma idéia de conjunto do sistema funcional e do jogo para facilitar a resolução dos problemas que possam surgir durante um trabalho de criação. Sob este ângulo, é muito mais cômodo dividir o adventure em blocos distintos. A seqüência proposta abaixo, com oito blocos, não precisa ser obedecida rigorosamente, porém ela tem demonstrado uma excelente performance tanto em jogos pequenos quanto em adventures grandes.



No bloco 1 alocamos todas as variáveis do sistema do adventure, tanto aquelas que serão usadas internamente pelo próprio sistema, quanto aquelas que pertencem ao jogo. Isto, além de ser mais prático, traz uma segunda vantagem: durante o processo de gravação ou carregamento de uma partida, o volume de bytes envolvidos na operação é irrisório se comparado com o volume todo do adventure.

Outro aspecto importante é o de que esta organização facilita a criação de fórmulas comuns para o tratamento das variáveis. Por exemplo: se todos os registradores tiverem um byte e foram alocados seqüencialmente, então o registrador R poderá ser acessado por  $R_n = R_0 + n$ . Em basic isto pode não fazer muito sentido porém em assembler...

No bloco 2 estão as rotinas de serviço que respondem pelas tarefas primárias de um adventure, tais como imprimir uma frase, incrementar o relógio do jogo, limpar a tela, produzir uma animação, imprimir shapes e telas, produzir sons, etc.

No bloco 3 está o sistema que interpreta a frase do jogador, reconhecendo as palavras que a compõem e traduzindo-as para uma forma mais adequada ao sistema funcional do jogo. Este é um bloco muito importante dentro do adventure e é o grande responsável quando o jogo não tem uma dinâmica conversacional muito boa.

No bloco 4 estão as rotinas de inicialização de uma partida. É nela que definimos a forma como o jogo começa e principalmente se começa sempre da mesma maneira. O elemento aleatório, neste bloco, pode ter uma função primordial quando se deseja que um dado jogo não seja repetitivo. De fato, muito melhor do que um adventure super-hiper-difícil é um adventure onde certas situações não se repetem.

O bloco 5 é o looping principal de execução do jogo. Ele recebe a frase do jogador, via bloco 2, decodifica-a, via bloco 3, e executa o que for necessário para a continuidade da partida.

No bloco 6 temos as tarefas mais comuns em relação ao jogo, bem como as rotinas específicas ou para solução de situações particulares. Como exemplo podemos ter as rotinas de gravação e carregamento de uma partida, verificação da situação de iluminação do local onde o jogador se encontra, etc.

Os blocos 7 e 8 contêm os elementos pertinentes ao jogo propriamente dito e a sua estrutura varia de acordo com o sistema funcional criado pelo autor do adventure.

Parte da eficiência da estrutura de blocos advém do fato de que cada um deles pode ser considerado como parte autônoma do todo, ou seja, podemos nos concentrar em um determinado bloco sem que isto afete demais aos outros. De fato, os blocos podem crescer ou diminuir, de acordo com a programação executada, sem prejudicar a sistemática funcional do conjunto.

O maior problema, no entanto, é criar uma forma de comunicação entre blocos. Uma espécie de protocolo que não sofra demasiadamente com alterações na programação interna dos mesmos.

No caso do uso da linguagem de máquina, uma forma de manter os blocos independentes é criar uma tabela de desvios no início de cada um. Desta forma, os outros blocos podem acessar as rotinas pertinentes a cada um sempre no mesmo endereço.

É importante também manter isoladamente os elementos particulares de cada jogo pois desta forma, para se ter um novo adventure, basta substituir os blocos correspondentes.

## A MORTE NOS ADVENTURES

Os adventures normalmente possuem uma única saída, ou solução, e várias formas de se chegar a elas. Isto é, de certa forma, imutável. Mas uma partida deve ser estruturada de tal forma a prender o jogador o maior tempo possível. Tempo suficiente para que uma das possíveis soluções seja pelo menos esboçada.

Por outro lado, o adventure não deve penalizar o jogador com tarefas que necessitam ser executadas repetitivamente.

Tomemos como exemplo três situações: frio, sede e fome. É claro que na vida real temos que nos preocupar com estas coisas pois podemos morrer de qualquer uma delas. Há sempre uma medida coerente que transforma estas "obrigações" em atrativo num determinado jogo, mas isto já é um outro assunto.

Estes dois aspectos, complexidade e reinício de partida, escondem na verdade dois grandes problemas: como fazer como um adventure não se torne chato e repetitivo após algumas partidas e o que fazer quando o cara morre.

Para o jogo não se tornar repetitivo basta não deixar o cara morrer e para que não ocorra a morte basta eliminar as situações perigosas do jogo.

Pois muito bem. Após tirarmos as coisas boas e interessantes de





## CARTAS

• . . Estou pesquisando sons e gostaria de saber se é possível utilizar recursos sonoros em adventures e como fazê-lo.

Pedro Augusto da Silva – Uberlândia – MG

*Existem basicamente dois tipos de sons: música e ruído. No caso da música a sua aplicação nos adventures é extremamente simples e, na maioria dos casos, ela serve como tema de abertura do jogo. Para isto podem ser usados os recursos sonoros residentes no micro, além dos programas editores musicais existentes no mercado.*

*Já os ruídos são mais complexos e demandam uma programação específica. São dois tipos de programação que podem ser usados na produção de efeitos sonoros: os sons sintetizados e os sons definidos por processos, ou rotinas, independentes. Em ambos os casos é necessário um conhecimento bastante grande do equipamento em uso e dos recursos possíveis nele.*

*Os sons sintetizados são obtidos a partir de gravações em fita K7 e lidos diretamente na entrada de gravador do micro. Uma rotina especial "traduz" para o binário o som que o computador estará recebendo por algum tempo. O problema aqui é que um simples ranger de porta pode consumir 64 kbytes de RAM. Isto pode tornar a aplicação deste recurso impraticável.*

*Os sons definidos ocupam muito menos memória do que os sons sintetizados porém eles não possuem a riqueza e diversidade dos sons sintetizados. Por outro lado, efeitos mais simples, como tiros, explosões, motores, turbinas, etc, podem ser criados com pouquíssimos comandos ou programação.*

*Alguns micros, como é o caso do MSX, já têm toda uma estrutura de hardware para suporte deste tipo de aplicação. Apesar disto, os recursos sonoros são ainda muito pouco explorados nos adventures.*

• Sou fanático por adventures mas sempre que começo uma partida acabo me perdendo no jogo. Gostaria que vocês de MS me dessem uma dica de como evitar que isto aconteça.

João S. Cardoso – São Paulo – SP

*Este é justamente um dos principais pontos do adventure: saber, a cada instante, onde nós estamos. Não há uma regra fixa para*

*evitar perder-se num emaranhado de posições porém a feitura de um mapa é imprescindível.*

*De fato, muitos jogadores deixam de fazer o mapa por preguiça e acabam "se enrolando" quando o jogo possui algumas "armadilhas". Outro ponto a ser considerado é que na maioria das vezes o jogador vai "andando" sem se preocupar em fazer um reconhecimento mais detalhado de cada posição. O que elas contém e como são na verdade.*

*Os bons adventures possuem a distribuição das suas posições de forma lógica e coerente. Isto evita, por exemplo, que uma geleira fique muito perto de um deserto.*

• . . Gostaria que o Renato me desse uma dica de como achar o machado no jogo AMAZÔNIA.

Renato, já fiz de tudo e até agora não consegui nada. Tentei subornar os índios mas acabei sendo expulso da aldeia. Acho que foi por causa do espelho (já não se fazem mais índios como antigamente).

Vasculhei toda a caverna e nada. Revirei o baú várias vezes e também não o encontrei. A onça já me devorou inúmeras vezes e até agora nem sinal do machado.

Por falar nisso, um amigo meu me disse que existe um posto da FUNAI na mata. Isto é verdade?

Mas e quanto ao machado, como posso encontrá-lo? Me ajude antes que eu fique desesperado (brincadeira).

Carlos José Aparecido Braga – Brasília – DF

*O machado é realmente um objeto que exige um pouco mais de "espírito de aventura" do jogador. Para encontrá-lo o jogador precisará "se arriscar" mais, ou ser mais curioso. Por exemplo, se ao defrontarmos com uma caverna a nossa atitude é "entrar" nela, por que não levar esta característica para outros fenômenos da natureza?*

*Certamente muitos jogadores já tentaram entrar no lago, subir a serra, entrar no avião, etc. Pense bem, onde mais podemos entrar? Nem sempre as coisas são o que parecem ser.*

*Quanto ao posto da FUNAI, ele realmente existe e para achá-lo será necessário muito mais do que um mapa naquela mata perigosa (muita atenção e perspicácia).*

*Espero que isto o ajude, Carlos, porém mais do que estas dicas só se eu lhe disser em qual posição realmente o machado se encontra. Mas isto eu acho que foge um pouco do "espírito" do adventure que é principalmente as descobertas feitas pelo próprio jogador.*

um adventure vem a pergunta "fatal": o que sobrar para o jogador fazer? Vamos analisar o problema com lente de aumento.

A morte do jogador e, em essência, uma situação onde se impõe a reinicialização de uma partida (?). Tomemos como exemplo o jogo AMAZÔNIA: nele há uma caverna que, para ser explorada, é necessário o uso e posse de uma lanterna. Tal lanterna precisa ser anteriormente preparada para funcionar (isto faz parte do jogo).

## Problema do mês



Estamos criando um adventure contínuo e numa dada situação o jogador cai num fosso profundo. Uma vez que não existe a morte clássica dos jogos e tão pouco um teleporter à la STAR TREK, como resolver a continuidade do jogo?

Supõe-se que:

- O fosso é suficientemente fundo para não ser possível a saída dada por um pulo olímpico.
- O jogador não possui nenhum objeto que possa ser usado (escada, corda, jatos propulsores no sapato, cinto antigravitacional, etc).
- O fosso não tem saídas direcionais (norte, sul, leste e oeste) e nem portas ou passagens secretas.
- O jogador ainda não atingiu o grau GRAN-MAGO-MESTRE-DOS-MESTRES e não pode se desmaterializar.

Toda vez que o jogador morre ele tem que necessariamente executar os mesmos passos de preparo da lanterna. Isto ocorre sempre.

Neste ponto surge a primeira questão: quem foi realmente que morreu? O jogador? A partida? A paciência de todo mundo?

Podemos, em certos casos, "reviver" o jogador sem alterar o que o cerca mas aí a sua morte não teria tido muito sentido, não é mesmo? Teremos que bolar um castigo para o jogador por "ter-se deixado morrer". Talvez voltar à posição inicial sem carregar nenhum objeto (a lanterna continuaria preparada, porém na posição onde o jogador morreu).

Esta é uma excelente saída, porém ela induz nosso pensamento para um tipo de jogo contínuo onde as situações não teriam mais "volta". Por exemplo: se o jogador quebrar a lanterna, babau...

Nunca mais ele entrará na caverna a menos que possa fazer uma tocha com a sua camisa e um pedaço de pau. Isto é, de certa forma, o que ocorre na vida real (mas um adventure é só um jogo e simular a vida real não quer dizer ser a vida real).

O problema que se origina a partir deste raciocínio está na reinicialização da partida. Apesar de a controlarmos, após a morte do jogador, haverá uma situação que está aparentemente fora do nosso alcance: é quando o jogo é carregado na memória pela primeira vez.

Para contornarmos este problema, podemos criar um sistema que grava a partida após cada frase relevante. No start do jogo teríamos que recuperar automaticamente a partida anteriormente gravada.

Isto resultaria num jogo que, uma vez carregado, nunca mais voltaria às características iniciais (não confundir com posição inicial). Somente uma outra cópia original teria o "dom" de começar uma partida do zero.

Os leitores podem participar desta coluna enviando idéias, opiniões, críticas, dúvidas, etc. Destaque na sua carta Coluna ADVENTURES e remeta para a ATI Editora.

# O Deslumbre Tecnológico

Fernando Nery

*"Um governo popular sem informação popular ou os meios de obtê-la, é o prólogo para a farsa ou a tragédia. Ou talvez ambos. O conhecimento sempre governou a ignorância: e o povo que pretende ser o seu próprio governante, deve se armar com o poder que o conhecimento dá".*  
James Madison, Presidente dos EUA - 1822.

Desde a invenção da roda, a tecnologia sempre fascinou o homem. Hoje faz-se necessário uma sociedade informatizada mas, sobretudo, bem informada e bem formada, de maneira que os avanços tecnológicos sejam assimilados como parte do real cotidiano e integrantes do futuro próximo.

Antes de continuar, gostaria de abrir um parêntese para avaliar duas palavras-chave: deslumbre e fascínio. Antenor Nascentes em seu Dicionário de Sinônimos classifica deslumbre como "perturbar o entendimento graças ao brilho daquilo que se lhe apresenta", enquanto fascinar "é aposar-se do entendimento por meio de feitiços, enganos e falsas aparências". Fecha parêntese.

De posse destas definições e observando a relação de boa parte dos usuários e profissionais de processamento de dados com as inovações tecnológicas, concluo que a maioria das aplicações da tecnologia se dá mais por capricho ou por status do que para melhorar a performance pessoal, profissional ou social. Tal fato certamente ocorreu também com o fogo, a televisão e o telefone, que em suas épocas foram cercados de mitos e hoje estão integrados à realidade.

Devemos aprender com a história e deixar de lado a fantasia, uma vez que as tecnologias realmente eficazes tornar-se-ão parte do dia-a-dia daqui a alguns anos, cedendo lugar a novas "maravilhas".

Com certeza, não fossem a impaciência e o imediatismo, a tecnologia seria absorvida de forma mais simples e barata. Os consumidores não mais seriam tão facilmente iludidos por modismos e campanhas de marketing; avaliariam melhor os novos produtos e investiriam mais na qualidade que no novo. Exemplificando: muitos foram os que compraram "walkmans", desfilaram com eles por alguns dias e acabaram por confiná-los em gavetas e armários.

Grande também é o número dos que sonham acordados com PS/2, OS/2, dBase IV e outras parafernalias que, uma vez adquiridas, levarão à conclusão de que o trabalho pouco melhorou desde a compra do primeiro PC-XT, uma vez que, desde então, o investimento em hardware e software foi muito

maior do que em formação profissional e em desenvolvimento de metodologias.

Quando os usuários colocam-se de frente com a tecnologia, dão conta de três sintomas distintos, porém relacionados: o Mito ("resolve tudo"), o Medo ("causa desemprego") e a Frustração ("não adiantou nada").

Para ilustrar, cito o caso da editoração eletrônica (desktop publishing), ramo da Informática no qual estas fases são bastante nítidas: inicialmente o usuário acha que com os "scanners", impressoras a laser, vídeos de alta resolução, Page Makers, Venturas, e MacIntoshes resolverão facilmente todos os seus problemas de publicações (Mito); por outro lado, os profissionais de artes gráficas e de comunicação assustam-se com a possibilidade de desemprego (Medo); e por fim descobre-se que não se conseguiu melhorar a rotina de trabalho e, em casos extremos, sequer fazer alguma publicação (Frustração).

A solução do caso anterior resume-se numa palavra: conhecimento. É vital, antes de automatizar qualquer atividade (principalmente se for complexa), informar-se das fases, processos e equipamentos para poder analisar os que melhor se adequam ao trabalho. Neste caso específico, é fundamental saber que antes de desenvolver qualquer publicação, torna-se necessário um conhecimento mínimo de artes gráficas e conceitos de diagramação e composição; saber que os programas devem respeitar as regras gramaticais de separação silábica, além de adaptarem-se ao hardware disponível.

Ademais, é importante lembrar que o medo do desemprego causado pelas máquinas é antigo. O que a automação traz é uma mudança nas atividades, o que exige, isto sim, uma constante atualização profissional (responsabilidade do governo, das entidades de ensino, dos sindicatos e principalmente das empresas que se automatizam).

De posse do conhecimento e da paciência (esperar para aplicar a tecnologia), podemos planejar as mudanças e inovações para chegar a resultados mais objetivos. Um exemplo de precipitação é a implantação da informática na educação.

Gastam-se valiosas horas de alguns de nossos melhores pedagogos, psicólogos, sociólogos e analistas de sistemas, com o intuito de se informatizar a educação através do desenvolvimento de software (extremamente complexo nesta área); da realização de estudos com a linguagem Logo e da instalação de equipamentos em escolas (cabe tomar cuidado para que nossas já carentes escolas não se tornem vazadouros para máquinas

obsoletas). Desta forma, chegaremos ao cúmulo de "congelar" nossa falida estrutura educacional.

Vejo maior objetividade se direcionarmos os trabalhos para a formação de Recursos Humanos em Informática; a mudança curricular e o desenvolvimento de ferramentas com as quais o próprio professor possa desenvolver suas aulas de acordo com o seu método didático (notemos que esta ferramenta certamente exigirá "scanners", impressoras a laser, conexão em vídeo-cassetes, interfaces em linguagem natural, editores gráficos e de textos, além de uma linguagem de descrição de aulas).

Ampliando o deslumbre tecnológico para a informática no Brasil, é necessário pensar de maneira mais coerente. Críticas à reserva de mercado não devem ser feitas pelo fato de os computadores e programas serem mais caros no país do que no exterior, mas sim por não oferecer uma ampla e planejada política de capacitação tecnológica. Afinal, temos matéria-prima em abundância e mão-de-obra relativamente barata; o que encarece nossos produtos é principalmente a necessidade de importar tecnologia. Deve-se notar que os produtos cujos preços são maiores no Brasil são exatamente aqueles que dependem da alta tecnologia, que somente pode ser obtida através de investimentos em pesquisa e educação. Não nos esqueçamos de que pagamos tecnologia com laranjas, sapatos e café.

Nossa geração tem especial compromisso com o futuro. Algumas experiências foram extremamente bem sucedidas e incentivam a ousadia rumo à independência tecnológica.

Para se ter competitividade, devemos criar consórcios e coligações nacionais (como o projeto SOX e o projeto dos chip-sets 286 e 386) e internacionais (como o EBAI); dar incentivos fiscais às empresas emergentes; juntar universidade, empresa e sociedade; desenvolver políticas de capacitação profissional e, fundamentalmente criar, que é uma característica peculiar de nosso povo. Desta maneira sim, chegaremos a uma sociedade mais justa e a um nível de vida melhor, convivendo com uma tecnologia própria ou pelo menos aqui dominada.

Fernando Nery é Diretor de Treinamento da MÓDULO INFORMÁTICA.

# Algumas impressões sobre a Emília PC.



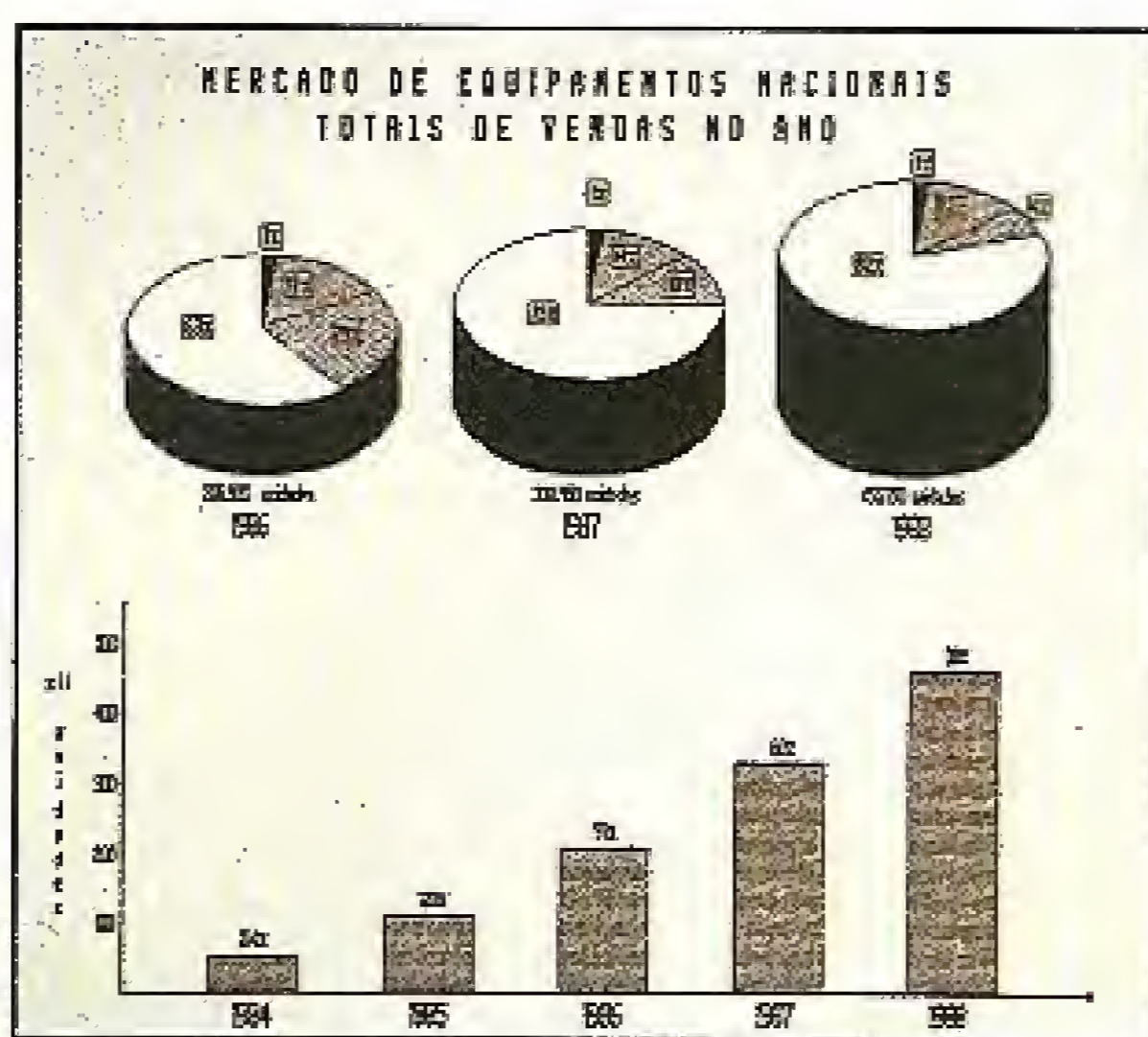
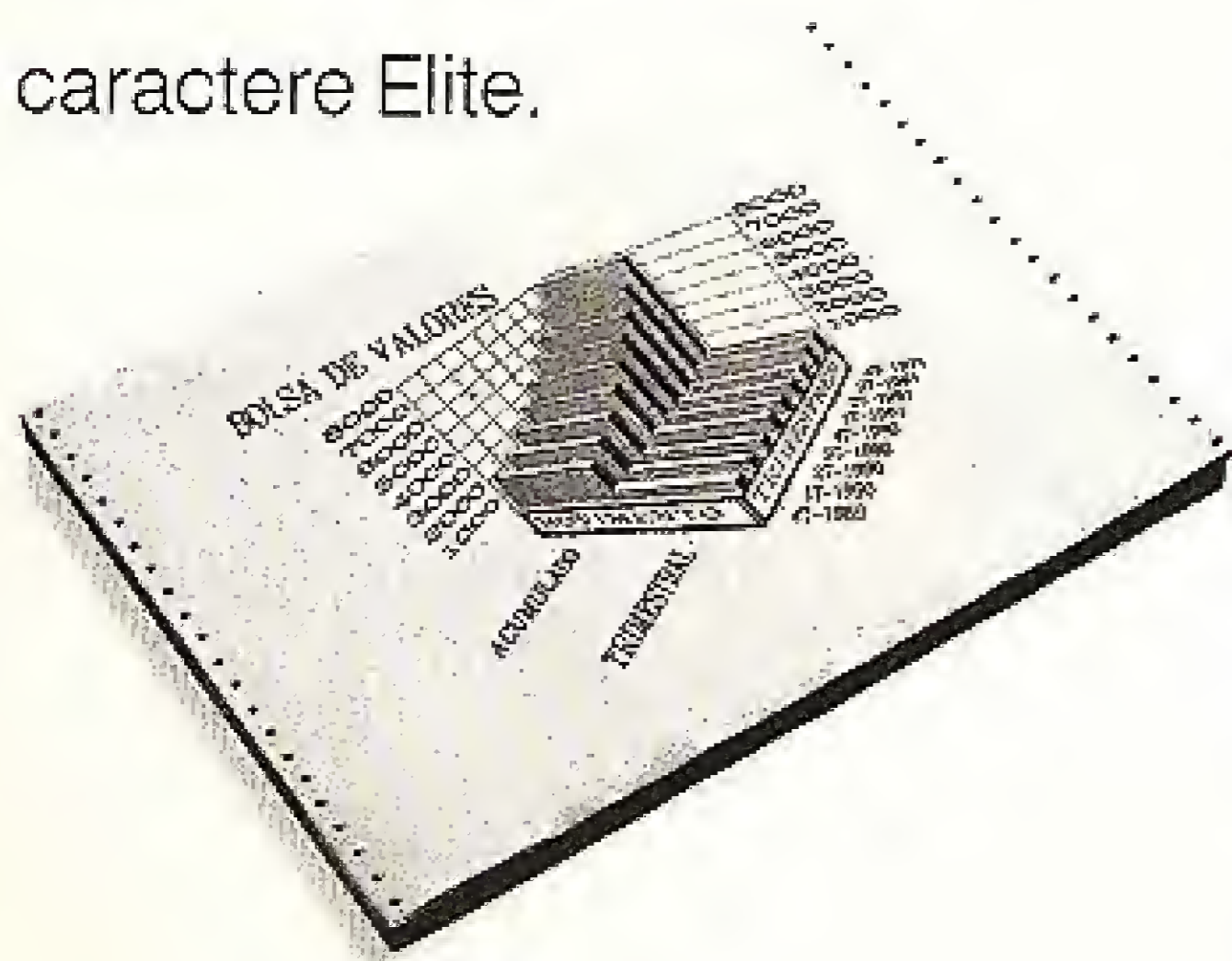
“As análises diárias que a equipe da “Dinheiro Vivo” prepara, envolvem um grande volume de informações que exigem confiabilidade e qualidade de impressão em

textos e gráficos. Por isso, escolhi a Emília PC”.

**Luiz Nassif - Jornalista econômico e Diretor da “Dinheiro Vivo” - Agência de informações financeiras.**

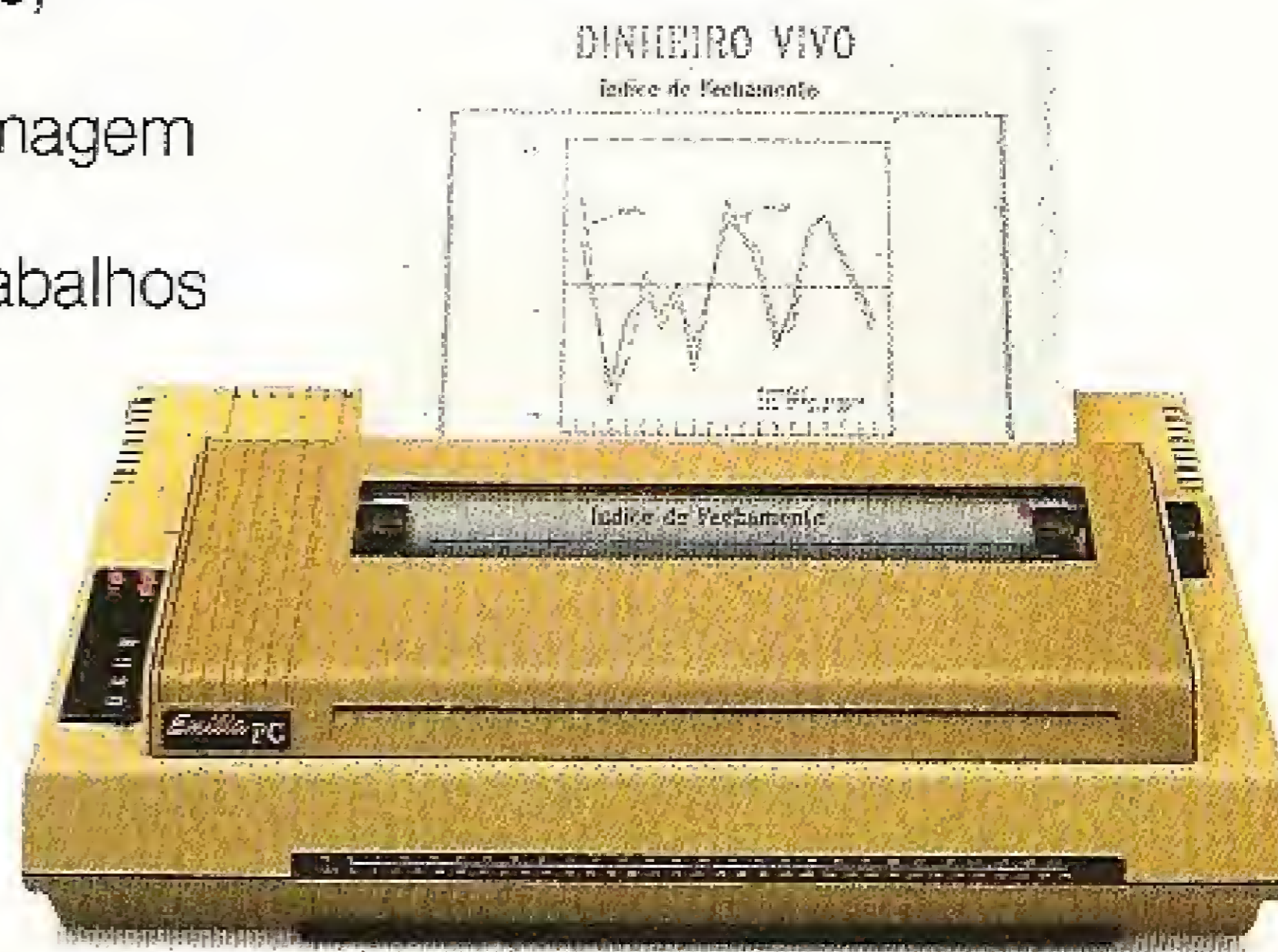
## Algumas impressões da Emília PC.

Malas diretas, listagens de programas, etiquetas, planilhas e notas fiscais são impressas na Qualidade Dados da Emília PC, atingindo o máximo de desempenho a 250 cps, com 12,5 caracteres por polegada. Os relatórios, memorandos, livros e textos utilizam a Qualidade Carta, que proporciona maior nitidez, principalmente pela alta densidade de seu exclusivo caractere Elite.



Através das sete densidades da Emília PC, as ilustrações e gráficos são impressos rapidamente, reproduzindo fielmente a imagem da tela do seu micro. Os trabalhos mais sofisticados, que utilizam índices, expoentes ou ênfases, são obtidos através de recursos de superscript, subscript, enfatizado, expandido ou comprimido. O ajuste fino, o avanço e o retrocesso

milimétrico do papel permitem a impressão de formulários contínuos pré-impressos ou folhas soltas padronizadas. Tudo isso com o suporte da maior Rede Nacional de Serviços e a mais avançada tecnologia Elebra.



 **elebra**  
Divisão Periféricos

# Produtos Verbatim DataLife



# Qualidade Assegurada

Central de Informações:  
Grande São Paulo: 572.1725  
Outras localidades do país: (011) 800.1725